RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 1er Juillet 1896

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT I[ER]

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE X

Poissons provenant des campagnes du yacht l'HIRONDELLE

(1885-1888)

Par ROBERT COLLETT

AVEC SIX PLANCHES

IMPRIMERIE DE MONACO

1896

POISSONS

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU YACHT L'*HIRONDELLE*

(1885-1888)

POISSONS

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU YACHT L'*HIRONDELLE*

(1885-1888)

PAR

Robert COLLETT

INTRODUCTION

Les Poissons recueillis pendant les campagnes de l'*Hirondelle* (1885-1888), et dont S. A. S. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'étude, forment une importante collection de quatre-vingt-quinze espèces. Cet ensemble présente un grand intérêt non seulement pour la connaissance de la faune de l'Atlantique Nord, mais encore pour celle de la distribution géographique et bathymétrique d'un certain nombre de formes remarquables obtenues jusqu'à 2000^m de profondeur.

Tous les moyens ont été employés pour former les collections de l'*Hirondelle* : le chalut, appareil classique plus ou moins modifié et perfectionné; les nasses, dont l'usage dans les grandes profondeurs a été inauguré par le Prince de Monaco et qui ont donné des résultats excellents; les filets de surface ou de profondeur; l'examen du contenu de l'estomac de certains animaux capturés à la surface par des procédés divers; la visite du marché au poisson de différentes villes du continent et des Açores, etc.

C'est le chalut qui a fourni le plus grand nombre d'espèces; mais les animaux, généralement délicats, qui sont pris avec cet appareil reviennent trop souvent dans un état de conservation médiocre, à cause des frottements auxquels ils sont soumis

pendant que le filet traîne sur le fond. D'autre part, un certain nombre de Poissons, sans doute plus agiles que les autres, évitent cet engin, tandis qu'ils entrent d'eux-mêmes, et souvent en grand nombre, dans les nasses. C'est en particulier le cas de *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean, espèce dont beaucoup d'exemplaires ont été capturés, à diverses reprises, dans des nasses immergées jusqu'à 2000^{m} dans la région des Açores; le chalut, au contraire, n'a pas ramené un seul spécimen de cette espèce, bien qu'il ait été traîné sur des points où les nasses avaient montré l'abondance de ce Poisson. Il ne faut pas oublier cependant que les nombreux spécimens qui ont servi pour la description de cette forme ont été obtenus au large des Etats-Unis par le moyen du chalut. Ce fait, peu d'accord en apparence avec ce qui a été observé aux Açores, tient peut-être simplement à ce que le filet a été traîné dans cette dernière région avec une vitesse moins considérable que sur les côtes d'Amérique. C'est peut-être aussi de cette façon qu'il faut expliquer le nombre restreint des Poissons pris dans chaque coup de filet de l'*HIRONDELLE*.

L'étude des matériaux ainsi réunis m'a permis d'établir tout d'abord six espèces nouvelles pour la science; cinq d'entre elles ont été décrites dans des Notes préliminaires données au Bulletin de la Société Zoologique de France[1]. La sixième *(Macrurus hirundo)* est signalée pour la première fois dans le présent Mémoire en même temps qu'une forme du genre *Lycodes*, considérée aussi, mais avec quelque doute, comme espèce nouvelle. L'examen approfondi d'un exemplaire bien conservé m'a conduit, en outre, à placer dans un genre nouveau *(Halosauropsis)* l'*Halosaurus macrochir* de Günther, remarquable par ses organes photodotiques que je décris avec détail.

On peut diviser en quatre régions la partie de l'Atlantique Nord d'où proviennent les Poissons recueillis pendant les campagnes de l'*HIRONDELLE* : 1° le Golfe de Gascogne; 2° la pleine mer entre le Golfe de Gascogne et les parages des Açores, du 12° au 23° de longitude O.; 3° la région des Açores, du 23° au 38° de longitude O.; 4° la région qui s'étend de celle des Açores à Terre-Neuve, au delà du 38° de longitude O. Les quatre listes suivantes, disposées suivant l'ordre zoologique, et correspondant à ces quatre régions, indiquent la profondeur, ou les profondeurs extrêmes d'où proviennent les différentes espèces; on voit de suite que c'est dans les eaux des Açores que la quantité en est le plus considérable; cela tient aux nombreuses recherches effectuées dans le voisinage de ces îles.

[1] Consultez, pour plus de détails les nos **39**, **40**, **41**, **42**, de l'*Index bibliographique* (p. 181), ainsi que les nos **1**, **2**, **3**, **4**, se rapportant aux publications du Prince Albert de Monaco.

Dans une de mes Notes préliminaires (**39**), j'ai décrit sous le nom de *Conchognatus Grimaldii* un Murénidé, qu'une étude plus complète de la bibliographie a montré identique à *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.

Je désire faire observer que le présent Mémoire était terminé dès la fin de 1892; ce n'est qu'en cas de nécessité que j'ai cité les travaux postérieurs à cette date, lorsqu'il y avait un intérêt réel à le faire.

Enfin, je dois dire que dans la description des espèces, la longueur totale s'étend de l'extrémité du museau, la bouche étant fermée, jusqu'à l'extrémité de la caudale (mesure prise en ligne droite). La hauteur du corps est la plus grande distance qui sépare le bord dorsal du bord ventral (nageoires non comprises). La longueur de la tête est la distance du bout du museau au bord postérieur de l'opercule.

GOLFE DE GASCOGNE

1 Pristiurus melanostomus (Rafinesque), 155^m.
2 Scyllium canicula (Linné), 155^m.
3 Serranus atricauda Günther[1], ?
4 Scorpæna ustulata Lowe, 134^m-248^m.
5 Sebastes dactylopterus (Delaroche), 134^m.
6 — Kuhli (Bowdich), ?
7 Trachurus trachurus (Linné), surface.
8 — picturatus (Bowdich), ?
9 Capros aper (Linné), surface.
10 Thunnus alalonga (Gmelin), surface.
11 Lebetus orca (Collett), 166^m.
12 Callionymus maculatus Rafinesque, 134^m-180^m.
13 Blennius ocellaris Linné, 155^m.
14 Lepadogaster bimaculatus (Pennant), 63^m.
15 Acantholabrus Palloni (Risso), 120^m-134^m.
16 Julis julis (Linné), 14^m.
17 Merlucius merlucius (Linné), 136^m-248^m.
18 Onus biscayensis Collett, 155^m-510^m-363^m).
19 Lepidorhombus megastoma (Donovan), 14^m-155^m.
20 Lepidorhombus Bosci (Risso), 248^m.
21 Arnoglossus lophotes Günther, 134^m-180^m.
22 Solea variegata (Donovan), 155^m-165^m.
23 Scopelus caninianus Cuv. et Val., surface.
24 Paralepis pseudocoregonoides Sarato, surface.
25 Scombresox saurus (Walbaum), surface.
26 Clupea pilchardus (Walbaum), surface.
27 Syngnathus acus Linné, 63^m.
28 Branchiostoma lanceolatum (Pallas), 63^m.

[1] L'indication de la profondeur est remplacée par un point d'interrogation pour un certain nombre d'espèces qui ont été achetées soit au marché au poisson de différentes villes, soit à des pêcheurs.

PLEINE MER ENTRE LE GOLFE DE GASCOGNE ET LES AÇORES

1 Polyprion cernium Val., surface.
2 Trachurus trachurus (Linné), surface.
3 Schedophilus medusophagus Cocco, surface.
4 Cubiceps gracilis (Lowe), surface.
5 Thunnus alalonga (Gmelin), surface.
6 Scopelus Humboldti (Risso), surface.
7 — Rissoi Cocco, surface.
8 — maderensis (Lowe), surface.
9 Scopelus Coccoi Cocco, surface.
10 Plagyodus sp., surface.
11 Scombresox saurus (Walbaum), surface.
12 Sternoptyx diaphanus Hermann, surface.
13 Maurolicus attenuatus Cocco, surface.
14 Cyclothone microdon (Günther), 1300^m-2200^m.
15 Nerophis æquoreus (Linné), surface.
16 Mola mola (Linné), surface.

MER DES AÇORES

1 Serranus atricauda Günther, ?
2 Polyprion cernium Valenciennes, surface.
3 Box boops (Linné), ?
4 — salpa (Linné), ?
5 Pagellus centrodontus (Delaroche), 120^{m}.
6 — acarne (Cuv. et Val.), ?
7 Scorpæna ustulata Lowe, 130^{m}.
8 Sebastes dactylopterus (Delaroche), 620^{m}.
9 — maderensis (Cuv. et Val., 10^{m}.
10 Hoplostethus atlanticum (Collett), 1557^{m}.
11 Lepidopus caudatus (Euphrasén), ?
12 Trachurus picturatus (Bowdich), ?
13 Lichia glauca (Linné), ?
14 Capros aper (Linné), surface.
15 Centrolophus pompilus (Risso), surface.
16 Lirus Bennetti (Lowe), surface.
17 Scomber colias Gmelin, ?
18 Echeneis brachypterus Lowe, surface.
19 Blennius galerita Linné, ?
20 — sanguinolentus Pallas, littoral.
21 Sphyræna sphyræna (Linné), ?
22 Julis julis (Linné), 10^{m}.
23 Phycis phycis (Linné), ?
24 Onus guttatus Collett, ?
25 Macrurus hirundo n. sp., 1266^{m}.
26 — æqualis Günther, 861^{m}.
27 — sclerorhynchus Val., 800.
28 — Güntheri Vaillant, 1850^{m}.
29 — italicus (Giglioli), 800^{m}-927^{m}.
30 Macrurus sp., 1384^{m}.
31 Bathygadus melanobranchus Vaillant, 1557^{m}.
32 Bathygadus longifilis Goode et Bean, 1287^{m}.
33 Arnoglossus lophotes Günther, 130^{m}.
34 « Charybdia Rüppeli » (Cocco), surface.
35 Platophrys podas (Delaroche), ?
36 Symphurus nigrescens Rafinesque, 454^{m}.
37 Saurus saurus (Linné), ?
38 Bathypterois dubius Vaillant, 1300^{m}-1384^{m}.
39 Scopelus Coccoi Cocco, surface.
40 Belone sp., surface.
41 Sternoptyx diaphanus Hermann, 1300^{m}.
42 Argyropelecus Olfersi Cuvier, surface.
43 Cyclothone microdon (Günther), 1213^{m}.
44 Photostomias Guernei Collett, 1138^{m}.
45 Xenodermichthys socialis Vaillant, 696^{m}.
46 Halosaurus johnsonianus Vaillant, 1287^{m}-1300^{m}.
47 Halosauropsis macrochir (Günth.), 1372^{m}.
48 Anguilla anguilla (Linné), littoral.
49 Synaphobranchus pinnatus, (Gronovius), 844^{m}-1386^{m}.
50 Simenchelys parasiticus Goode et Bean, 844^{m}-2000^{m}.
51 Nerophis æquoreus (Linné), surface.
52 Mola mola (Linné), surface.

PLEINE MER ENTRE LES AÇORES ET TERRE-NEUVE

1 Raja radiata Donovan, 155m.
2 Naucrates ductor (Linné), surface.
3 Psenes maculatus Lütken, surface.
4 Antennarius histrio (Linné), surface.
5 Aspidophoroides Olriki Lütken, 155m.
6 Notacanthus rostratus Collett, 1267m.
7 Lycodes n. sp.?, 155m.
8 Antimora viola (Goode et Bean), 1267m.
9 Macrurus rupestris (Müller), 155m.
10 — holotrachys Günther, 1267m.
11 Hippoglossoides platessoides (Fabricius), 155m.
12 Glyptocephalus cynoglossus (Linné), 150m.
13 Scopelus caninianus Cuv. et Val., surface.
14 Scopelus maderensis Lowe, surface.
15 — Coccoi Cocco, surface.
16 Scombresox saurus (Walbaum), surface.
17 Exocoetus Holubi Steind., surface.
18 Salmo salar Linné, ?
19 « Leptocephalus dentex » Cantor, surface.
20 Monacanthus hispidus (Linné), surface.
21 — pullus Ranzani, surface.

PARTIE DESCRIPTIVE

PALÆICHTHYES

Famille des SCYLLIIDÆ

Pristiurus melanostomus, (Rafinesque)

1810. *Galeus melanostomus*, RAFINESQUE (**186**[1]), p. 13.
1832-1841. *Pristiurus melanostomus*, BONAPARTE (**17**), fasc. 7.
1888. *Pristiurus atlanticus*, VAILLANT (**213**), p. 59.

Campagne de 1886 : Stn. 55, profondeur 155^{m}. Côte nord d'Espagne. — Un exemplaire pris au palancre.

Cet exemplaire était un mâle complètement développé, muni de longs appareils copulateurs, et conforme sous tous les rapports aux exemplaires que l'on trouve sur la côte de Norvége.

Longueur totale	0^{m}610
Longueur de la tête (jusqu'au bord postérieur de la dernière fente branchiale)	0^{m}115

L'estomac contenait les débris d'un Crustacé appartenant probablement au genre *Munida*.

Vaillant (**213**, p. 59) a considéré en 1888 comme une nouvelle espèce, sous le nom de *P. atlanticus*, une jeune femelle de 0^{m}440 de longueur totale, prise au large du cap Spartel à 540^{m} de profondeur. Il signale comme caractère essentiel de cette nouvelle espèce ce fait que « les dents ont leur pointe médiane plus robuste, moins allongée, et latéralement on trouve deux denticules au lieu d'un seul ». Ce caractère est mis en évidence par les figures 1^{d} et 2^{a} de la planche 1, représentant les dents des

[1] Les chiffres imprimés en caractères **gras** entre parenthèses renvoient aux numéros de l'*Index bibliographique* placé à la fin du Travail.

deux espèces. Chez l'exemplaire recueilli par l'*HIRONDELLE* sur la côte nord d'Espagne, chaque dent a, en général, d'un côté un denticule, de l'autre deux; il en est de même de quelques exemplaires provenant du fjord de Trondhjem (Norvége), et que j'ai précisément sous les yeux. Un exemplaire provenant de Naples, et qui se trouve au Musée de l'Université de Christiania, a même deux à trois denticules de chaque côté de la pointe médiane. Ce caractère ne saurait donc être considéré comme de valeur spécifique.

Les autres caractères signalés par Vaillant semblent présenter eux aussi des transitions insensibles. Ainsi, chez le spécimen de Naples, la dernière fente branchiale n'a guère plus de la moitié de la hauteur de la première. On ne saurait donc considérer *P. atlanticus* comme étant d'une autre espèce que *P. melanostomus*.

Habitat. — De même que *Spinax spinax* (Lin.) et un nombre assez considérable d'espèces de Téléostéens habitant les eaux profondes, ce Poisson est plus ou moins fréquent sur les côtes du nord de l'Europe et dans la Méditerranée, tandis qu'il est rare et même, sur plusieurs points, fait complètement défaut dans toute la zone intermédiaire.

Sur les côtes de Norvége il est assez localisé, mais il est en somme fréquent dans tous les fjords d'une certaine profondeur, dans celui de Trondhjem en particulier; le point le plus septentrional où il ait été observé jusqu'ici est situé près de Tromsø (69° 30' lat. nord), où on l'a pêché à 470^{m} de profondeur (**38**, p. 117).

Dans le Cattégat et dans la Mer du Nord, *P. melanostomus* est déjà rare et on ne l'y trouve qu'isolément; il est un peu moins rare sur les côtes de la Grande-Bretagne. Dans le Golfe de Gascogne encore, il semble être peu fréquent; d'après Moreau (**170**, vol. 1, p. 286), on n'en a trouvé jusqu'ici que quelques exemplaires isolés dans la baie d'Arcachon et au large du cap Finisterre. Le spécimen de l'*HIRONDELLE* a été pris au large du cap Penãs.

On rencontre enfin *P. melanostomus* le long des côtes du Portugal ainsi que dans l'Atlantique, autour de Madère; dans la Méditerranée il est plus ou moins abondant, au moins jusqu'en Sicile.

Scyllium canicula, (Linné)

Campagne de 1886 : Stn. 55, profondeur 155^{m}.

Deux exemplaires, un mâle et une femelle, ont été pris en même temps que *Pristiurus melanostomus,* le 3 août 1886, sur la côte nord d'Espagne, à une profondeur de 155^{m}; mais ils n'ont pas été conservés. Par contre, on a gardé deux œufs extraits de l'ovaire de la femelle.

Famille des RAJIDÆ

Raja radiata, Donovan

1780. *Raja fullonica*, Fabricius *nec* Linné (**64**), n° 87, p. 125.
1808. *Raja radiata*, Donovan (**57**), vol. 5, pl. 114.

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155ᵐ. — Deux exemplaires.

L'un des exemplaires était une femelle complètement développée et de dimensions plus grandes que les spécimens d'Europe que j'ai examinés jusqu'ici. Elle est en tout semblable aux exemplaires provenant du Spitzberg et des côtes norvégiennes.

Longueur totale	$0^m 730$
Du bout du museau à la naissance de la queue (longueur du disque)	$0^m 440$
Longueur de la queue	$0^m 280$
Largeur du disque	$0^m 560$

Les épines de la ligne médiane étaient au nombre de quatorze, dont deux sur la partie antérieure, quatre sur la partie postérieure du dos et huit sur la queue.

Les épines latérales de la queue sont fortes et nombreuses ; elles forment deux à trois rangées irrégulières de chaque côté de la ligne médiane.

Le dessous de la queue était, chez cet exemplaire, pour la plus grande partie d'un brun noirâtre ; il y avait également quelques taches d'un brun noirâtre au bord de la partie inférieure des pectorales.

Le second exemplaire était jeune, mesurant $0^m 182$ de longueur totale ; la largeur du disque était de $0^m 142$; les épines de la ligne médiane étaient comme chez le spécimen plus âgé.

Ni l'un ni l'autre de ces spécimens n'avait d'épine entre les deux dorsales ; il en existe une chez environ 25 °/₀ des individus provenant des côtes arctiques de Norvége et que j'ai examinés.

Habitat. — *Raja radiata* habite les mers arctiques et le nord de l'Atlantique sur les côtes d'Europe et d'Amérique. Il remonte jusqu'au nord du Spitzberg, où on l'a trouvé à 839^m de profondeur, près de Norsk-Öerne (à 79° 59' lat. nord), en même temps que *Raja hyperborea* Collett. C'est le point le plus septentrional où l'on ait rencontré des espèces de cette famille (**37**, p. 14). Vers l'est, il est encore très répandu dans la Mer Blanche, mais on ne l'a pas trouvé jusqu'ici dans la Mer de Kara.

Raja radiata est abondant aussi sur toutes les côtes de Norvége et on le trouve fréquemment dans la Mer du Nord et le Cattégat ; d'après Möbius (**168**, p. 272),

il est rare dans la baie de Kiel et fait complètement défaut dans la mer Baltique. Il est également rare dans la Manche et sur les côtes de France, où il a été pris, d'après Moreau, près d'Arcachon.

Au sud du Groënland et sur les côtes d'Islande il est commun, et déjà au siècle dernier plusieurs auteurs de ces pays le mentionnent sous le nom de *Raja fullonica*.

Sur la côte est de l'Amérique du Nord il se rencontre, d'après Goode et Bean (**93**, p. 28), le long de la Nouvelle-Ecosse et jusqu'à la baie du Massachusetts, à 40° 20' de latitude nord.

TELEOSTEI

Famille des PERCIDÆ

Serranus atricauda, Günther

(Pl. 1, fig. 1)

1874. *Serranus atricauda*, Günther (**106**), p. 230.
1889. *Serranus atricauda*, Hilgendorf (**122**), p. 206.
1890. *Serranus atricauda*, Jordan et Eigenmann (**130**), p. 404, 410.
1891. *Serranus atricauda*, Steindachner (**209**), p. 351.

Campagne de 1886 : Golfe de Gascogne. — Un exemplaire.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. — Deux exemplaires.

Le premier des exemplaires est jeune; les deux autres sont très grands. Chez tous les trois les viscères ont été enlevés, de sorte qu'il est impossible de déterminer le sexe, etc.

Serranus atricauda, qui tient à peu près le milieu entre le *S. scriba* (Lin.) et le *S. cabrilla* (Lin.), a été distingué comme espèce en 1874 par le Dr Günther, d'après des exemplaires appartenant au British Museum et provenant de différentes localités de l'Atlantique occidental. Il ressemble au *S. scriba* par sa ligne latérale, relativement éloignée du profil supérieur du corps; on compte en effet jusqu'à douze écailles dans une rangée allant de la ligne latérale à la dorsale. Il se distingue, par contre, de *S. scriba* par ses écailles plus petites et plus fortement dentelées.

Il ressemble à *S. cabrilla* par les longues dents de ses arcs branchiaux et ses écailles relativement petites et fortement dentelées; mais, d'autre part, chez *S. cabrilla,* les écailles situées entre la dorsale et la ligne latérale ne sont qu'au nombre de cinq; cette dernière espèce a la ligne latérale plus rapprochée du profil supérieur du corps. Chez ces deux types, l'interopercule est également nu, tandis que chez le *S. scriba* il est recouvert d'écailles.

S. atricauda diffère des deux autres espèces susmentionnées par la coloration, par la hauteur du tronc, qui est un peu moins grande, et par d'autres caractères moins apparents.

La description la plus récente de cette espèce a été faite par Steindachner en 1891, d'après plusieurs exemplaires recueillis en 1889-1890 aux Canaries. Steindachner indique le nombre des écailles de la ligne latérale, percées d'un pore, comme étant de soixante-quinze à quatre-vingt-quatre sur le corps proprement dit, et de six à sept sur la caudale. Il démontre aussi que la figure donnée par Guichenot en 1850 (**101**, pl. 1) pour *S. cabrilla,* représente en réalité *S. atricauda;* ce dernier auteur fait du reste observer dans le texte, que l'exemplaire figuré doit plutôt être considéré comme appartenant à une espèce différente de *S. cabrilla*, bien qu'il ne lui ait cependant pas donné de nom.

PROPORTIONS	Exemplaires : *a*	*b*	*c*
Longueur totale	0m228	0m370	0m410
Longueur de la tête (jusqu'à l'extrémité de la mandibule)	0m072	0m112	0m123
Hauteur du tronc	0m056	0m084	0m091
Longueur du museau (jusqu'à l'extrémité de la mâchoire supérieure)	0m020	0m033	0m035
Diamètre longitudinal de l'œil	0m013	0m018	0m020
Longueur du maxillaire supérieur et de l'intermaxillaire	0m030	0m048	0m051
Longueur du bout du museau à l'anus	0m120	0m186	0m211

La longueur totale comprend donc environ trois fois et un tiers (3,16 à 3,33) la longueur de la tête, et de quatre à quatre fois et demie (4,07 à 4,50) la hauteur du tronc.

L'œil est compris dans la longueur de la tête (jusqu'à l'extrémité de la mandibule), chez le jeune individu de cinq à cinq fois et demie, chez les adultes jusqu'à plus de six fois; il est de beaucoup plus court que le museau, et chez les plus grands individus il est compris une fois trois quarts dans la longueur de celui-ci.

La hauteur du tronc, chez les trois individus, est comprise de quatre fois à près de quatre fois et demie (4,07 à 4,40) dans la longueur totale.

Le préopercule est fortement crénelé, et les crénelures les plus longues et les plus larges se trouvent sur la partie inférieure du bord perpendiculaire.

Les dents des arcs branchiaux sont longues et minces; sur la partie supérieure, horizontale, du premier arc branchial, il y a sept dents, dont les premières sont courtes et rudimentaires; sur la partie inclinée il y a, outre deux ou trois dents rudimentaires tout à fait en bas, dix dents dont les supérieures, qui sont les plus longues, mesurent près de la moitié du diamètre de l'œil.

Nombre des rayons : D. 10 | 15; A. 3 | 8; P. 16-17.

La caudale n'est arrondie que chez les plus grands individus; chez les exem-

plaires de moyenne taille *(a)*, elle est coupée presque verticalement, et chez un jeune exemplaire de Madère[1], elle est nettement échancrée.

Les écailles sont relativement petites; entre la ligne latérale et le deuxième rayon épineux de la dorsale il y a onze, parfois douze écailles. L'interopercule est nu; les écailles du préopercule sont fortement dentées, tandis que chez *S. scriba*, elles ne sont pourvues que de quelques dents assez faibles; parfois même, elles n'en ont pas du tout.

La membrane interradiaire des nageoires verticales est écailleuse comme chez *S. scriba* et *S. cabrilla*.

Il est impossible de déterminer d'une manière certaine le nombre d'écailles de la ligne latérale, les rangées sont en quelques endroits tout à fait irrégulières; en outre, plusieurs des écailles de la ligne latérale ne sont pas percées d'un pore muqueux. Le nombre des rangées transversales d'écailles, à partir du commencement de la ligne latérale, derrière l'opercule, jusqu'à la naissance de la caudale, est de cent environ. Günther en indique cent quinze (**106**, p. 230).

La coloration est caractéristique chez tous les exemplaires que nous avons sous les yeux. De même que chez *S. cabrilla* et *S. scriba*, il y a sur le tronc des bandes transversales foncées; mais deux de ces bandes, situées à peu près au milieu du corps, sont plus larges que les autres et séparées au milieu par une bande plus étroite. De ces deux larges bandes, la postérieure est placée au-dessus de l'anale et s'étend depuis le commencement de cette nageoire jusqu'au quatrième environ de ses rayons mous, tandis que l'antérieure s'étend du septième au neuvième rayon épineux de la dorsale. En avant et en arrière de ces bandes, il y en a d'autres un peu plus étroites. Les bandes sont moins nettes au-dessus de la ligne latérale, qui est de couleur claire; tout le dos est foncé. Les angles de la caudale sont noirs; chez les plus grands individus, la caudale est entièrement bordée de noir.

Les parties molles des nageoires verticales sont couvertes de petites taches bleuâtres; entre l'œil et le bord du préopercule, il y a trois lignes bleuâtres; chez quelques individus, il n'y en a qu'une qui soit visible, celle du milieu.

Habitat. — Günther nous a déjà fait connaître en 1874 cette espèce, qui avait été signalée à Madère, aux Açores et aux Canaries, ainsi qu'à Mogador (Maroc); mais il est probable qu'on l'a souvent confondue avec une des espèces susmentionnées et qui s'en rapprochent beaucoup. Deux des exemplaires de l'*HIRONDELLE* provenaient également des Açores, le troisième, du Golfe de Gascogne.

Polyprion cernium, Valenciennes

1824. *Polyprion cernium*, VALENCIENNES (**214**), p. 265.

Campagne de 1886 : Stn. 72, surface. Cinquante et un exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 181, surface. Dix-neuf exemplaires. — Stn. 251,

[1] Conservé au Musée de l'Université de Christiania et mesurant 150mm de longueur totale.

surface. Quatre exemplaires. — Stn. 259, surface. Un exemplaire. — Stn. 261, surface. Quatre exemplaires.

Trois exemplaires de taille moyenne ont été seuls conservés.

Habitat. — *P. cernium*, espèce européenne, est très répandu dans une grande partie de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée. Il semble être particulièrement commun dans l'ouest de la partie centrale de l'Atlantique; il est fréquent autour de Madère et des Canaries, et il l'est également plus ou moins dans la Méditerranée, le long des côtes d'Espagne et d'Italie, de Sicile et de Malte, et dans la Mer Adriatique où il remonte jusqu'à Trieste et Venise; on le rencontre jusqu'en Grèce (Heldreich.)

Il a été décrit par Kossmann et Rauber, en 1877, sous le nom de *Pseudoserranus bicolor* (**140**, p. 7), d'après des spécimens trouvés dans la Mer Rouge, où il a évidemment pénétré après l'ouverture du Canal de Suez. *Polyprion cernium* existe aussi au large de la côte nord de l'Afrique, ainsi que le long du Portugal et dans le Golfe de Gascogne; dans la Manche et sur la côte sud de l'Angleterre, il n'est pas fréquent, et il semble ne pas appartenir régulièrement à la Mer du Nord. Cependant, on en a pris trois exemplaires sur les côtes de Norvége, un à Bergen, en juillet 1843, et deux à l'entrée du fjord de Christiania, en 1882 et 1889 (60° 25' lat. nord). Ces deux derniers, dont la longueur totale était de 0^m390 à 0^m625, se trouvent au Musée de l'Université de Christiania. Enfin, d'après Jordan et Gilbert (**133**, p. 532), on en a rencontré un exemplaire isolé sur la côte est de l'Amérique du Nord.

Il n'est guère encore possible de décider si les exemplaires pris au Cap appartiennent à l'espèce qui nous occupe. Dans les eaux américaines, il est remplacé par *P. oxygeneios* Bloch-Schneider 1801; dans les mers du Sud, par *P. Kneri* Steind. 1875 (**201**, p. 1) et Sauvage (**199**, p. 9). Ces deux espèces se rapprochent extrêmement l'une de l'autre et il est, en général, difficile de les distinguer du type européen.

S. A. le Prince Albert de Monaco (**3**) écrit, au sujet des exemplaires de l'*HIRONDELLE*[1] :

« Les épaves, suffisamment anciennes pour s'être chargées d'Anatifes, sont « presque toujours suivies de Poissons assez gros; six d'entre elles, visitées en juillet « et septembre derniers, ont fourni 28 Mérous *(Polyprion cernium)* pesant ensemble « 308 livres. Parfois, durant cette campagne et les campagnes précédentes, on a « prélevé sur l'une de ces troupes de Poissons la quantité que l'on en voulait (un jour « même jusqu'à 300 livres) sans que leur nombre eût sensiblement diminué. »

Cette particularité de se cacher sous des morceaux de bois, des épaves et autres objets flottants, a aussi été remarquée chez les exemplaires observés sur les côtes de Norvége. Ainsi, le dernier que l'on a pris avait élu domicile dans un baril vide que l'on put facilement retirer de la mer sans que le Poisson essayât de s'échapper.

[1] Voir également au sujet des *Polyprion* : S. A. le Prince de Monaco, *Deuxième campagne scientifique de l'HIRONDELLE dans l'Atlantique Nord*, Bullet. Soc. de Géographie de Paris, 1887.

Famille des SPARIDÆ

Box boops, (Linné)

1766. *Sparus boops*, Linné (**145**), vol. 1, p. 469.
1830. *Box vulgaris*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 6, p. 348.
1871-1872. *Box boops*, Canestrini (**22**), p. 87.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Un exemplaire provenant du marché.

Habitat. — Ce Poisson est commun dans la Méditerranée jusqu'en Grèce (Apostolidès), et autour de la presqu'île ibérique jusque dans le Golfe de Gascogne; deux exemplaires ont été trouvés dans la Manche, sur la côte sud de l'Angleterre. Dans l'Océan Atlantique, *Box boops* se rencontre, en outre, près de Madère et des Canaries; un exemplaire, trouvé près de Saint-Vincent (îles du Cap-Vert), est considéré par Günther comme appartenant à une variété particulière, var. *caraïbica* (**103**, p. 419)[1].

Box salpa, (Linné)

1766. *Sparus salpa*, Linné (**145**), vol. 1, p. 470.
1830. *Box salpa*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 6, p. 357.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Un exemplaire acheté en juillet sur le marché où cette espèce était abondante.

Habitat. — De même que *B. boops*, *Box salpa* est plus ou moins commun dans la Méditerranée, au moins jusqu'en Grèce (**9**, p. 23); le long des côtes atlantiques de la presqu'île ibérique, il est moins fréquent que le précédent et, d'après Moreau, il est déjà rare dans le Golfe de Gascogne. Jusqu'ici on ne l'a pas observé sur les côtes d'Angleterre.

Il se trouve près de Madère et des Canaries et, vers le sud, le long de la côte occidentale de l'Afrique (par exemple près de Mossamèdès et d'Anchieta) jusqu'au Cap de Bonne-Espérance; d'après Günther (**19**, p. 188), il y a au British Museum un exemplaire provenant de ce dernier endroit.

[1] Günther considère cet exemplaire comme provenant de Saint-Vincent aux Antilles, c'est pourquoi il lui donna le nom de var. *caraïbica* an *species nova?* Jordan et Fesler (**135**bis, p. 529) pensent que l'exemplaire désigné par Günther (**103**, p. 419) sous le nom de var. *caraïbica*, provient d'une des îles du Cap-Vert appelée aussi Saint-Vincent, et que *Box boops* n'a pas été rencontré jusqu'ici sur la côte d'Amérique. Ces mêmes auteurs considèrent, du reste, la variété créée par Günther comme identique au *B. boops* typique.

Pagellus centrodontus, (Delaroche)

1809. *Sparus centrodontus*, Delaroche (**53**), p. 345.
1830. *Pagellus centrodontus*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 6, p. 180.

Campagne de 1888 : Stn. 243, profondeur 120^m, détroit de Pico-Fayal, Açores. Soixante-douze exemplaires pris dans une nasse; on n'en a conservé qu'un seul. — Fayal, Açores. Un exemplaire jeune provenant du marché au poisson.

Ce dernier exemplaire a une longueur totale de 0^{m}225 et se trouve précisément dans la phase de son développement, où la tache noire, située à l'origine de la ligne latérale, est à peine accusée par deux points noirs sur trois ou quatre des écailles les plus rapprochées.

Habitat. — Ce Poisson est commun dans la Méditerranée jusqu'en Grèce et le long des côtes ouest de l'Europe jusqu'en Angleterre. Quelques exemplaires isolés ont été pris sur les côtes du Danemark et dans le Cattégat; il stationne, sans toutefois y être abondant, sur les côtes de Norvége jusqu'au fjord de Trondhjem, à 64° de latitude nord, et l'on en a même rencontré de vrais bancs à quelques endroits (**38**, p. 51).

Ailleurs, il se trouve près des Canaries et des Açores; dans cette dernière région il est probablement très abondant. Il n'a pas été observé sur les côtes de l'Amérique.

Pagellus acarne, Cuvier et Valenciennes

1830. *Pagellus acarne*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 6, p. 196.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Un exemplaire acheté au marché.

Habitat. — Cette espèce est abondante dans la Méditerranée, au moins jusqu'en Sicile et à Malte; il en est de même dans l'Adriatique et le long des côtes d'Italie et du nord de l'Afrique; elle est également commune dans l'Océan Atlantique, jusqu'au Golfe de Gascogne, et on en a trouvé des exemplaires isolés dans la Manche, sur la côte sud de l'Angleterre (**51**, vol. 1, p. 39.)

Pagellus acarne se rencontre en outre près de Madère et des Canaries; il est depuis longtemps signalé aux Açores.

Famille des SCORPÆNIDÆ

Scorpæna ustulata, Lowe

(Pl. IV, fig. 15)

1840. *Scorpæna ustulata*, Lowe (**152**), p. 36.
1860. *Scorpæna ustulata*, Günther (**103**), vol. 2, p. 110.
1882. *Scorpæna ustulata*, de Rochebrune (**195**), p. 86.
1888. *Scorpæna ustulata*, Bellotti (**11**), p 213, pl. IV a.
1888. *Scorpæna ustulata*, Kolombatović (**139**), p. 21.
1891. *Scorpæna ustulata*, Moreau (**171**), p. 26.
1893. *Scorpæna ustulata*, Kolombatović (**139**bis), p. 18.

Campagne de 1886 : Stn. 44, profondeur 166m. Un exemplaire. — Stn. 59, profondeur 240m. — Stn. 58, profondeur 134m. Deux exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 226, profondeur 130m. Détroit de Pico-Fayal. Un exemplaire.

La connaissance exacte de cette espèce, établie par Lowe en 1840, d'après un exemplaire provenant de Madère, est due à Günther, qui a donné en 1860 (**103**, p. 110), une description détaillée des trois exemplaires types de Lowe, d'après le manuscrit même de ce dernier auteur.

En 1867, Steindachner, qui n'avait alors à sa disposition qu'un seul exemplaire jeune, est porté à croire que le *S. ustulata* n'est qu'une forme jeune de *S. scropha* Linné; mais en 1888, Bellotti en a fait de nouveau l'objet d'une étude approfondie, et il maintient d'une manière décisive et à juste titre que *S. ustulata* forme une espèce à part (**11**, p. 213, pl. IV, *a*).

S. ustulata se rapproche beaucoup de *S. scropha ;* il lui ressemble par les dimensions et le nombre des écailles de la ligne latérale, qui sont à peu près les mêmes, ainsi que par le nombre des rayons. Cependant il est, en général, facile de l'en distinguer en ce qu'il a le museau beaucoup moins oblique et les yeux plus grands ; ceux-ci sont un peu plus longs que le museau, tandis que l'œil de *S. scropha* est plus court que la longueur du museau. Les joues, surtout chez les individus d'un certain âge, sont granulées, tandis que chez *S. scropha*, elles sont toujours lisses. Les tentacules de la tête ont presque disparu chez *S. ustulata ;* il n'y a de constant qu'un court tentacule sur le bord postérieur de la narine antérieure ; les jeunes individus ont généralement en outre, deux ou trois tentacules au-dessus des orbites. Quant aux épines de la tête, on remarque que les épines sous-orbitaires postérieures sont plus développées chez *S. ustulata* que chez l'autre espèce. Enfin l'intermaxillaire est plus court et la bouche beaucoup plus petite et plus horizontale que chez *S. scropha ;* chez cette dernière espèce la mandibule est plus longue, chez *S. ustulata*, au contraire, plus courte que les ventrales.

Les nageoires sont aussi plus hautes et plus longues ; ainsi, le plus long rayon épineux de la dorsale (le troisième ou le quatrième) est beaucoup plus long que l'intermaxillaire, tandis que chez *S. scropha* ils sont plus courts. Dans l'anale, le second rayon épineux, chez les jeunes individus, est plus long que le troisième ; mais l'exemplaire que j'ai sous la main, et qui est complètement développé, les a tous les deux de même longueur.

Les pectorales, ainsi que les ventrales, sont relativement beaucoup plus longues que chez *S. scropha ;* l'extrémité des premières atteint le deuxième ou le troisième rayon mou de la dorsale, et les ventrales atteignent la base de l'anale.

Mentionnons, enfin, que chez *S. ustulata* l'anus est plus rapproché du bout du museau que de l'extrémité de la caudale, tandis que chez *S. scropha,* c'est le contraire qui se présente.

Les jeunes individus, dont nous avons trois exemplaires provenant du Golfe de Gascogne, ont les nageoires relativement plus courtes que les vieux, et chez eux la mandibule est à peu près de la même longueur que les ventrales.

La couleur de ce Poisson a été décrite d'une manière détaillée par les auteurs mentionnés plus haut. Tous les exemplaires de l'*HIRONDELLE* appartenaient à la variété claire, fond rose avec de petites taches formées d'un assemblage de points. Chez *S. ustulata*, de même que chez *S. scropha*, la dorsale porte régulièrement une tache noire bien distincte, qui s'étend du sixième au neuvième rayon épineux. Cette tache se trouve aussi chez la plupart des individus que j'ai examinés, mais elle fait défaut chez tous les exemplaires de l'*HIRONDELLE.* Chez un certain nombre de jeunes individus provenant de Spalato, et que j'ai eu l'occasion d'étudier au British Museum, la tache est parfois petite, mais cependant toujours bien marquée.

L'espèce qui nous occupe a également été comparée au *Sebastes maderensis* Cuv. et Val.; mais elle s'en distingue facilement par le sillon transversal du front, derrière les orbites, qui est très prononcé.

Proportions de l'individu adulte :

Longueur totale	0m 195
» de la tête	0m 069
Hauteur du tronc	0m 058
Longueur de l'œil	0m 022
» du museau	0m 018
» de l'intermaxillaire	0m 028

L'exemplaire en question était une femelle entièrement développée, ayant des œufs arrivés presque à maturité.

L'estomac était bourré de petits Décapodes brachyures, parmi lesquels on pouvait reconnaître des exemplaires d'un *Lambrus*, ainsi qu'un *Xantho*.

Les trois jeunes exemplaires du Golfe de Gascogne, recueillis à une profondeur

de 134^{m} à 166^{m}, avaient une longueur totale de 0^{m}068 à 0^{m}070. Ils étaient, sous les rapports essentiels, conformes à l'individu adulte et appartenaient, comme nous l'avons déjà dit, à la variété dépourvue de tache noire sur la dorsale.

Le plus petit exemplaire, d'une longueur totale de 0^{m}068, est une femelle qui a déjà des œufs développés dans les ovaires. Il est vraiment curieux de trouver ainsi deux femelles appartenant à la même espèce, de dimensions si différentes, la longueur totale de l'une atteignant à peine la longueur de la tête de l'autre, et ayant toutes deux dans les ovaires des œufs au même degré de maturité [1].

Habitat. — *S. ustulata,* décrit il y a déjà cinquante ans d'après des exemplaires de Madère, où il est du reste rare, à ce qu'il paraît, a été ensuite négligé par les auteurs jusqu'à ce que de Rochebrune, en 1882, le mentionnât comme se trouvant sur les côtes de la Sénégambie. En 1888, Bellotti constata qu'il se rencontre en assez grand nombre à Gênes et à Nice, ainsi qu'à Naples; d'après ce dernier auteur, le Musée de Gênes en possède également des exemplaires recueillis à Malte et à Lagosta en Dalmatie. D'après Kolombatović (**139**^{bis}, p. 18), il serait commun dans cette région de l'Adriatique.

Cette espèce n'avait pas encore été observée aux Açores et dans le Golfe de Gascogne, où ont été pris les exemplaires de l'*HIRONDELLE*.

Sebastes dactylopterus, (Delaroche)

1809. *Scorpæna dactyloptera*, DELAROCHE (**53**), p. 337.
1829. *Sebastes imperialis*, CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol, 4, p. 336.
1855. *Sebastes dactylopterus*, NILSSON (**175**), p. 100.

Campagne de 1886 : Stn. 58, profondeur 134^{m}. Un exemplaire.
Campagne de 1887 : Stn. 114, profondeur 620^{m}. Deux exemplaires pris dans une nasse près de São Jorge (Açores).

Le grand exemplaire, provenant des Açores, mesurait :

Longueur totale..........	0^{m}490
Hauteur du tronc........	0^{m}093
Longueur de la tête......	0^{m}134
Diamètre de l'œil........	0^{m}039
Longueur du museau.....	0^{m}029

L'estomac de cet exemplaire contenait des écailles d'un grand Poisson.

Habitat. — *Sebastes dactylopterus* est très répandu dans toute la Méditerranée, ainsi que dans l'ouest et le nord-ouest de l'Océan Atlantique. Dans la Méditerranée,

[1] Outre les exemplaires ci-dessus mentionnés, il a encore été rapporté une tête détachée, recueillie à 240^{m} de profondeur au large de la côte nord d'Espagne, le 5 août 1886 (Stn. 57). Cette tête, d'une longueur totale de 15^{mm}, appartenant à un tout jeune individu, a été trouvée libre dans le fond du chalut. La longueur de l'œil est de 5^{mm}, celle du museau de 4^{mm} 3.

on le trouve sur les côtes de l'Espagne, de l'Italie et du nord de l'Afrique, au moins jusqu'en Sicile; mais il semble être rare dans l'Adriatique. Il est également commun dans l'est de la Méditerranée; le British Museum possède des exemplaires provenant de Constantinople (**75,** app., p. 83).

Dans l'Atlantique, cette espèce est plus ou moins abondante au large des côtes du Portugal, de même qu'à Madère et aux Canaries ; enfin, l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en a recueilli de nombreux exemplaires près des îles du Cap-Vert et au large des côtes du Soudan jusqu'au banc d'Arguin (20° lat. nord) en 1880-83, à une profondeur de 975^{m} (**213,** p. 368).

Cette même expédition recueillit également un *S. dactylopterus* aux Açores, d'où proviennent aussi deux des exemplaires de l'*HIRONDELLE*.

Vers le Nord, on le trouve, bien qu'il semble rare, dans le Golfe de Gascogne. En 1889 on en a, d'après Günther, recueilli divers exemplaires au sud-ouest de l'Irlande, à 250 brasses (457^{m}) de profondeur ; l'espèce fut alors citée comme nouvelle pour la faune britannique (**116,** p. 417). Holt (**121**ter) l'a aussi mentionnée dans les eaux d'Irlande et, dernièrement, on en a trouvé un exemplaire sur la côte du Yorkshire, en Angleterre (Clarke, **23**bis).

Par contre, *S. dactylopterus* stationne le long de la côte de Norvége, depuis Stavanger jusqu'à Tromsø au moins (70° lat. nord). Il a été trouvé surtout au large de Bergen, jusqu'à la profondeur de 300 brasses (549^{m}) ; on le voit souvent sur le marché au Poisson de cette ville. En général, on n'en obtient qu'un petit nombre ; cependant, même au large de Tromsø, on en a pris à certaines occasions des quantités considérables (**32,** p. 20). Les exemplaires de Norvége, qui semblent être séparés des autres endroits habités par l'espèce par une zone qui s'étend de la Manche à Stavanger environ, sont absolument identiques aux exemplaires du sud.

Enfin, *S. dactylopterus* est commun le long des Etats orientaux de l'Amérique du Nord où il a été pris ces dernières années en nombre assez considérable, le long du Gulf-Stream, par la Commission des pêcheries des Etats-Unis.

Sebastes Kuhli, (Bowdich)

1825. *Scorpæna Kuhlii,* Bowdich (**18**), p. 123.
1841. *Sebastes Kuhlii,* Lowe (**153**), p. 176.
1843-1860. *Sebastes Kuhlii,* Lowe (**154**), p. 115.
1860. *Sebastes Kuhlii,* Günther (**103**), vol. 2, p. 102.
1863. *Sebastoplus Kuhlii,* Gill (**82**), p. 207.
1867. *Sebastes Kuhlii,* Steindachner (**102**), p. 671.
1888. *Sebastes Kuhlii,* Vaillant (**213**), p. 370.
1893. *Sebastes Kuhlii,* Vinciguerra (**222**bis), p. 18.

Campagne de 1887 : Golfe de Gascogne. Un exemplaire.

L'exemplaire recueilli était complètement développé ; les viscères étaient enlevés, de sorte qu'il a été impossible d'en déterminer le sexe.

Longueur totale	0^m385
Hauteur du tronc	0^m107
Longueur de la tête	0^m145
Deuxième ou troisième aiguillon (le plus long) de la première dorsale	0^m047
Deuxième aiguillon (le plus long) de l'anale	0^m042
Longueur des pectorales	0^m084
Diamètre de l'œil dans sa longueur	0^m025
Espace interorbitaire	0^m014
Longueur du museau	0^m047

Cette espèce, établie déjà en 1825, a été décrite d'une manière détaillée par Lowe (**154**, pl. XVII), qui en figure un exemplaire, ainsi que par Steindachner en 1867, dans son Rapport sur un voyage en Espagne et en Portugal (**102**, p. 671). Enfin, Günther a donné en 1860 une description détaillée du squelette ; le cerveau a été décrit par Vaillant en 1888 (**213**, p. 370).

En 1863, Gill fit de cette espèce le type d'un nouveau genre, *Sebastoplus*, « distinguished by the serrated infraorbital crest, the form of the lower jaw, and the « unarmed interval at the symphysis of the upper, as well as by the armature of the « preoperculum and the simplicity of the pectoral rays » (**82**, p. 208). Plus tard, d'autres naturalistes américains ont fait entrer dans le même genre *S. dactylopterus* Delaroche ; cette famille comprend donc les espèces « which have the general « characters of *Sebastichthys*, with the vertebræ and dorsal spines in smaller number « as in *Scorpæna* » (**129**, p. 896).

L'exemplaire que nous venons d'étudier a près de 38 centimètres et demi de long; c'est donc un des plus grands individus que l'on ait examinés jusqu'ici. Aussi les épines qui arment la tête sont-elles un peu moins accentuées que chez l'exemplaire, plus jeune, figuré par Lowe. Quant aux autres descriptions que nous avons vues, notre exemplaire n'en diffère que sur un seul point, à savoir que les rayons antérieurs de la dorsale et de l'anale sont incontestablement plus courts que ce que l'on considère généralement comme typique chez cette espèce.

La tête de *S. Kuhli* est relativement grande ; dans le cas présent, elle est comprise deux fois deux tiers (2,65) dans la longueur totale.

La hauteur du tronc est comprise un peu plus de trois fois et demie (3,59) dans la longueur totale.

En comparaison du *S. dactylopterus*, le museau est relativement long et l'œil petit ; le diamètre longitudinal de l'œil, un peu plus grand que la hauteur, est compris cinq fois et huit dixièmes (5,8) dans la longueur de la tête, et chez les individus ayant atteint un certain âge, près de deux fois dans la longueur du museau ; chez les jeunes, le museau est plus court, mais cependant toujours plus long que l'œil. Chez les individus âgés, l'espace interorbitaire est aussi plus grand que la moitié du diamètre de l'œil.

Les rayons des pectorales sont tous simples dans toute leur longueur. Notre exemplaire en a dix-huit de chaque côté ; Steindachner, Lowe et Günther indiquent tous les trois le nombre dix-sept.

Dans la dorsale de cet exemplaire, le deuxième et le troisième rayons épineux sont de même longueur, et extraordinairement courts, car ils sont compris trois fois un tiers dans la longueur de la tête. En général, chez les exemplaires d'un certain âge, ces rayons sont très allongés et ne sont compris que deux fois deux cinquièmes à deux fois et demie (Steindachner [1]), ou même deux fois (Günther), dans la longueur de la tête.

Dans l'anale, les deuxième et troisième rayons épineux sont également de même longueur ; ils sont un peu plus courts que les plus longs rayons épineux de la dorsale.

Sur la caudale, les écailles s'étendent le long des rayons presque jusqu'à leur extrémité.

Le nombre des rayons était : D. 12 | 9 ; A. 3 | 5 ; V. 1 | 5 ; P. 18.

Habitat. — *S. Kuhli* est une espèce qui habite l'ouest de l'Atlantique ; elle est surtout commune à Madère et aux Canaries. On ne l'a pas trouvée dans la Méditerranée ; le long du Portugal et de la côte ouest de l'Espagne, elle ne se rencontre qu'en petite quantité d'après Steindachner et Brito Capello (**20**, p. 11). Jusqu'ici on ne l'avait pas observée dans le Golfe de Gascogne, d'où provient l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*.

Vers le sud il en a été pris, d'après Vaillant [2], un nombre considérable (cinquante-sept exemplaires) à une grande profondeur (140^m à 2330^m) par l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* au large des côtes du Soudan jusqu'au banc d'Arguin, à 20° de lat. nord.

Sebastes maderensis, (Cuvier et Valenciennes)

1833. *Scorpæna madurensis*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 9, p. 463.
1841. *Sebastes maderensis*, Lowe (**153**), vol. 2, p. 175.
1843-1860. *Sebastes maderensis*, Lowe (**154**), p. 177.
1860. *Sebastes maderensis*, Günther (**103**), vol. 2, p. 102.
1867. *Sebastes maderensis*, Steindachner (**203**), p. 673.
1893. *Sebastes maderensis*, Vinciguerra (**222**bis), p. 18.

[1] Voici les proportions de deux jeunes exemplaires de Ténérife que j'ai eu l'occasion d'examiner au Musée de Vienne, grâce à la bienveillance du professeur Steindachner :

	a	*b*
Longueur totale	$0^m 210$	$0^m 214$
» de la tête	$0^m 078$	$0^m 080$
Deuxième rayon épineux de la dorsale	$0^m 034$	$0^m 035$
Diamètre de l'œil	$0^m 019$	$0^m 021$
Longueur du museau	$0^m 024$	$0^m 023$

[2] En comparant entre elles les indications de la longueur du museau (25^{mm}) et celle de l'œil (28^{mm}), on est porté à croire qu'il y a ici une faute d'impression, si toutefois l'exemplaire mesuré appartenait vraiment à cette espèce (**213**, p. 372).

Campagne de 1888 : Stn. 237, profondeur 10^{m}. Côte ouest de l'île Praya de Graciosa, Açores. Un exemplaire pris dans une nasse.

Le *Sebastes maderensis,* décrit pour la première fois par Cuvier et Valenciennes[1] en 1833, d'après un exemplaire de Madère, a été depuis, de même que le *S. Kuhli,* mentionné d'une manière plus détaillée par Lowe (**154**, p. 177), et en 1867 par Steindachner (**203**, p. 673).

Il est facile de distinguer cette espèce du *S. dactylopterus*, en effet, l'extrémité antérieure de la langue n'est pas libre et les mâchoires sont plus courtes, leur extrémité postérieure ne s'étendant que jusqu'au prolongement du diamètre vertical de l'œil; les épines de la tête et de l'opercule sont aussi plus saillantes, et ces parties sont plus amplement pourvues de lambeaux cutanés. Il diffère en outre de *S. Kuhli* par les rayons des pectorales, qui sont en partie branchus. Enfin, il se distingue de ces deux espèces, non seulement par la couleur, mais encore par la taille qui est de beaucoup plus petite (environ 0^{m}150). Il sert de transition au genre *Scorpæna,* et il est même douteux que l'on puisse délimiter nettement ces deux genres.

L'exemplaire recueilli semble être presque complètement adulte.

Longueur totale............	0^{m}146
Hauteur du tronc..........	0^{m}039
Longueur de la tête........	0^{m}046
Diamètre de l'œil	0^{m}011
Espace interorbitaire........	0^{m}007

Le nombre des rayons était : D. 12 | 10.; A. 3 | 5; P. 16. — Lin. lat. 52 (26).

Le troisième rayon épineux de la dorsale est le plus long (22^{mm}), à peu près de même longueur que le quatrième; il atteint, par conséquent, la moitié environ de la longueur de la tête. Sur les seize rayons des pectorales, il en a cinq, du deuxième au sixième, à partir d'en haut, qui sont branchus; les autres sont simples.

La ligne latérale perfore vingt-six écailles, elle saute une écaille sur deux; le nombre total des écailles de la ligne latérale, à partir du scapulaire jusqu'à la naissance de la caudale, est donc d'environ cinquante-deux.

Habitat. — *Sebastes maderensis* se rencontre en grand nombre autour de Madère et des Canaries, ainsi que dans les parages du groupe intermédiaire des îles Salvages (**220**, p. 611); il est plus rare le long de la côte ouest de l'Espagne et du Portugal; dans la Méditerranée, il semble être très rare; cependant, il y est probablement disséminé sur une grande étendue, car Steindachner en a recueilli et à Malaga et sur les côtes de Palestine (Beyrouth). Aux Açores, d'où provient l'exemplaire de l'*HIRONDELLE,* il semble n'avoir pas été observé jusqu'ici, non plus que dans le Golfe de Gascogne.

[1] Le nom de *Scorpæna madurensis* est évidemment une faute d'impression au lieu de *S. maderensis.*

Famille des BERYCIDÆ

Hoplostethus atlanticum, (Collett)[1]

(Pl. III, fig. 12)

1889. *Hoplostethus atlanticus*, Collett (**41**), p. 306.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^m. Florès, Açores. Un exemplaire.

Diagnose : Longueur de la tête, trois fois, hauteur du tronc, deux fois sept dixièmes dans la longueur totale (y compris la caudale). Œil un peu plus long que le museau, compris trois fois cinq dixièmes dans la longueur de la tête. Ecailles excessivement petites, comprises sept fois dans la hauteur (le diamètre vertical) des écailles de la ligne latérale ; à peu près cycloïdes et munies de quelques rares épines. Plaques abdominales peu marquées et revêtues d'épines dirigées en arrière.

Rayons épineux de la dorsale et de l'anale, grêles ; ventrales, atteignant à peine l'anus. Membrane branchiostège, soutenue par neuf rayons.

Nombre des rayons : M. B. 9; D. 6 | 17; P. 1 | 17; V. 1 | 6; A. 2 | 11; C. $\frac{7}{\overline{18}}\atop{8}$; L. lat. 30.

On ne connaissait jusqu'ici qu'une seule espèce du genre *Hoplostethus*, *H. mediterraneum* Cuvier et Valenciennes, dont on n'avait obtenu jusqu'à ces dernières années que des individus isolés dans la Méditerranée, à Madère, dans la baie de Chesapeake (Amérique du Nord) et sur les côtes du Japon. Mais lors de l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman*, de 1880 à 1883, cette espèce fut recueillie en grand nombre (jusqu'à deux cent quarante-cinq individus) sur les côtes du Maroc, du Soudan, aux Canaries et (un seul exemplaire) aux Açores (**213**, p. 378). La profondeur variait entre 140^m et 1435^m (en général de 500^m à 1000^m).

La nouvelle espèce se distingue du *H. mediterraneum* principalement en ce qu'elle a les yeux relativement plus petits, les écailles plus petites (sauf celles de la ligne latérale), les boucliers de la carène abdominale peu marqués, et un plus grand nombre de rayons.

PROPORTIONS

Longueur totale	0^m 135
« de la tête	0^m 044
Hauteur du tronc	0^m 050
De l'extrémité de l'intermaxillaire à l'œil	0^m 010
Diamètre de l'œil	0^m 0125
Espace postorbitaire de la tête	0^m 020

[1] Le mot *Hoplostethus* est neutre, étant formé de ὅπλον arme, et στῆθος poitrine, substantifs grecs neutres. Contrairement à l'usage général, on doit donc écrire *H. atlanticum* et non *H. atlanticus*.

Longueur de l'intermaxillaire	0^m 030
Du bout du museau à la dorsale	0^m 055
Du bout du museau à l'anus	0^m 069
Longueur de la pectorale	0^m 030
» de la ventrale	0^m 021
Hauteur à la naissance de la caudale	0^m 0095

Tête : la longueur totale, y compris la caudale, comprend trois fois la longueur de la tête, et deux fois sept dixièmes (2,7) la plus grande hauteur du tronc.

La tête est comprise une fois six dixièmes (1,6) dans l'espace qui s'étend du bout du museau à l'anus.

Le museau, à partir de l'extrémité de l'intermaxillaire, est compris quatre fois quatre dixièmes (4,4) et l'œil trois fois cinq dixièmes (3,5), dans la longueur de la tête.

Le museau et l'œil semblent être donc tous deux relativement plus petits que chez *H. mediterraneum.*

Le nombre des rayons de la membrane branchiostège est de neuf de chaque côté, chez *H. mediterraneum* on n'en a observé que huit ; cependant Steindachner (**207** p, 218) en a trouvé neuf d'un côté chez un exemplaire du Japon (var. *japonica* Hilgendorf.)

Le nombre des lamelles du premier arc branchial est de seize.

La sculpture de la tête et le système dentaire correspondent dans leurs traits généraux avec ce que l'on trouve chez *H. mediterraneum.*

Au dessus de l'épine du préopercule, qui est dirigé en arrière, il y a trois crêtes transversales (la supérieure est peu marquée), dans la membrane qui réunit les deux crêtes parallèles du préopercule. La partie inférieure des mandibules est munie de crêtes semblables, en partie membraneuses.

Devant les orbites s'élève une crête épineuse qui va rejoindre la crête frontale ; celle-ci se divise, en arrière, en un certain nombre de protubérances irrégulières qui forment une ligne oblique interrompue, se dirigeant vers le commencement de la ligne latérale. La dernière de ces protubérances est très saillante et irrégulièrement découpée.

Les mâchoires et les palatins sont garnis de dents. Le vomer n'est pas denté, mais il porte des rugosités presque imperceptibles.

Nageoires : la dorsale se compose de vingt-trois rayons, dont les six premiers présentent le caractère des rayons épineux ; ils sont tous les six fort grêles et pas plus solides que les rayons mous. Les deux premiers rayons articulés sont simples ; les quatorze suivants sont branchus dans le tiers de leur longueur. Le dernier rayon est branchu jusqu'à la base ; ils sont tous couverts de fines épines.

La pectorale, qui atteint juste le commencement de l'anale, se compose des deux côtés de dix-huit rayons, dont un rayon épineux, court et mince, et dix-sept rayons articulés ; les deux premiers et les deux derniers de ceux-ci sont simples, les autres branchus.

Les ventrales n'arrivent pas jusqu'à l'anus; elles sont formées de sept rayons, dont une épine et six rayons articulés.

L'anale a treize rayons dont deux épines courtes et onze rayons articulés. Le troisième rayon semble être articulé dans sa moitié postérieure et inarticulé dans sa moitié antérieure; on ne peut donc pas dire que ce soit un vrai rayon épineux. Chez *H. mediterraneum,* le nombre des rayons est de trois-neuf à trois-onze.

La caudale est fortement échancrée; à sa base se trouvent sept à huit épines inarticulées dont la plupart sont libres et espacées à leur extrémité, toutes sont courtes; les rayons mous et articulés sont au nombre de neuf dans chaque moitié. La caudale a donc en tout trente-trois rayons.

La teinte générale semble avoir été rouge sans dessins. Après avoir été conservé dans l'alcool, le Poisson est blanchâtre, décoloré; la muqueuse qui tapisse la bouche et les fentes branchiales est noire, ainsi que la paroi externe de l'estomac.

Les écailles sont excessivement petites; elles mesurent à peine plus d'un millimètre de diamètre; elles sont à peu près circulaires et presque entièrement libres ou découvertes; sur leur partie couverte, elles peuvent avoir jusqu'à douze raies concentriques (mais souvent moins); leur partie découverte porte trois à cinq épines simples.

De chaque côté de la ligne latérale, les deux ou trois écailles les plus rapprochées sont un peu plus grandes que les autres et de forme oblongue.

Les écailles de la ligne latérale, au nombre de trente, sont larges (hautes) mais étroites, avec une forte échancrure donnant place au pore membraneux. Le diamètre horizontal de l'écaille est de 2^{mm}, et le diamètre vertical (la hauteur) de 7^{mm}. Elles sont bordées en arrière de courtes spinules.

Sur les joues, au-dessus de l'extrémité postérieure du maxillaire supérieur, on ne trouve que de vagues soupçons d'écailles.

Les boucliers de la région abdominale ne sont que très faiblement développés. Il y a bien une rangée d'une vingtaine environ de ces boucliers, mais ils ne sont qu'indistinctement séparés et très peu proéminents; chacun d'eux est couvert d'un certain nombre de spinules dirigées dans divers sens, toutes à peu près de même longueur, de sorte que la carène abdominale se présente de profil comme étant une surface rugueuse, mais sans que l'on puisse distinguer les boucliers.

Les écailles, qui vont de la dorsale à l'occiput, forment une crête étroite, peu saillante et épineuse, chacune d'elles est munie d'un certain nombre de spinules plus hautes que celles des autres écailles.

L'estomac contenait des débris de Crustacés, parmi lesquels on reconnaissait un Mysidé, ainsi qu'un exemplaire entier d'un Calanide, *Rhincalanus cornutus* (Dana).

Habitat. — *H. atlanticum* n'a été rencontré qu'aux Açores.

Famille des TRICHIURIDÆ

Lepidopus caudatus, (Euphrasén)

1788. *Trichiurus caudatus*, Euphrasén (**61**), p. 48.
1851. *Lepidopus caudatus*, White (**224**), p. 32.

Campagne de 1888 : Fayal, Açores. Un exemplaire acheté au marché.

L'exemplaire était adulte ($1^m 45$); les viscères avaient été enlevés.

La longueur de la tête est comprise six fois cinq dixièmes (6,5) dans la longueur totale et trois fois deux dixièmes (3,2) dans la distance qui s'étend du bout du museau à l'anus. La hauteur maxima du tronc est comprise treize fois huit dixièmes (13,8) dans la longueur totale.

Nombre des rayons : D. 104; A. 23; P. 12; M. B. 7.

Les dents de l'intermaxillaire sont au nombre de vingt, non compris les deux dents angulaires dont l'antérieure a 11^{mm} de longueur, et la postérieure 16^{mm}.

La mandibule a vingt et une dents, outre la dent angulaire qui est haute de 7^{mm}.

PROPORTIONS

Longueur totale	$1^m 450$
« de la tête	$0^m 221$
Hauteur maxima du tronc (en travers des pectorales)	$0^m 105$
Du bout du museau à l'anus	$0^m 710$
De l'anus à l'extrémité de la caudale	$0^m 740$
Longueur des pectorales	$0^m 100$
Hauteur des orbites	$0^m 038$
Du bout du maxillaire supérieur aux orbites	$0^m 082$
Longueur de la mandibule	$0^m 126$

Habitat. — Méditerranée et les régions chaudes de l'Atlantique jusqu'au Cap de Bonne-Espérance; on a également trouvé *L. caudatus* dans les autres océans, par exemple, près de la Tasmanie, de la Nouvelle-Zélande et de la Californie.

A l'ouest de l'Europe, il commence à paraître à l'état sporadique dans la Manche et le long des côtes du sud de l'Angleterre et de l'Irlande; il est encore assez rare le long des côtes de France et dans le Golfe de Gascogne; mais il est plus nombreux sur les côtes du Portugal et de l'Espagne, où il est même souvent commun, d'après Brito Capello (**20**, p. 16). Dans la Méditerranée, il est également plus ou moins commun; d'après Giglioli et Vinciguerra, il se rencontre en grand nombre en quelques endroits, comme par exemple au large de Nice et sur les côtes de Sicile (Messine et Catane).

Dans l'Adriatique, il monte jusqu'à Trieste ; on l'a trouvé aussi dans les eaux de la Grèce (Apostolidès, **9**, p. 22).

Dans l'Atlantique, il est même très abondant aux Canaries, selon Steindachner (**202**, p. 703). Le British Museum possède, d'après Günther, des exemplaires provenant du Cap de Bonne-Espérance.

Sa présence n' a pas encore été constatée sur les côtes américaines de l'Atlantique ; mais nous savons par Alport (**8**, p. 86), que dans l'Océan Pacifique, il existe sur les côtes de la Tasmanie ainsi qu'à la Nouvelle-Zélande, où il est commun, d'après Hutton et Hector, et fort apprécié comme aliment (**125**, p. 13 et p. 109).

Enfin, il en a été recueilli un exemplaire isolé au large du cap San Lucas, en Californie (**131**, vol. 5, p. 358).

Famille des CARANGIDÆ

Trachurus trachurus, (Linné)

1766. *Scomber trachurus*, Linné (**145**), vol. 1, p. 494.
1855. *Trachurus trachurus*, Castelnau (**23**), p. 23.

Campagne de 1886 : Stn. 39, surface. Un individu pris au haveneau avec une Méduse.

Campagne de 1888 : Stn. 262. Divers jeunes exemplaires trouvés dans l'estomac de Germons *(Orcynus alalonga)* pris à la ligne de traîne.

Habitat. — *T. trachurus* se trouve à partir du fjord de Trondhjem en Norvége (63° 30' lat. nord), le long de la côte ouest de l'Europe, souvent en grand nombre ; dans la Méditerranée, on en rencontre également des exemplaires absolument identiques à ceux du nord de l'Europe, mais la plupart semblent appartenir à une forme particulière qui a les boucliers de la ligne latérale un peu plus faiblement développés, et que les différents auteurs considèrent tantôt comme une sous-espèce, var. *mediterranea* Steindachner 1867 (**204**, p. 383), tantôt comme une espèce particulière, *T. mediterraneus* Lütken 1880 (**159**, p. 534).

La forme typique du nord de l'Europe a été trouvée, en outre, aux Canaries, et isolément le long des Etats de l'est de l'Amérique du Nord et aux Indes occidentales. On en connaît également des individus provenant de Valparaiso, de Pensacola et du cap San Lucas en Californie. Disons encore qu'une ou plusieurs formes de *Trachurus*, qui ne diffèrent guère du *T. trachurus* par des caractères distincts, sont communes dans l'Atlantique jusqu'au Cap (le Musée de l'Université de Christiania possède des exemplaires provenant de cette localité), ainsi que dans les Mers des Indes, en Australie, à la Nouvelle-Zélande, en Chine et au Japon.

Trachurus picturatus, (Bowdich)

1825. *Seriola picturata*, Bowdich (**18**), p. 123.
1841. *Caranx Cuvieri*, Lowe (**153**), vol. 2, p. 183.
1868. *Caranx Cuvieri*, Steindachner (**204**), p. 384.
1880. *Caranx Cuvieri*, Lütken (**159**), p. 534.
1882. *Trachurus picturatus*, Jordan et Gilbert (**131**), p. 358.
1890. *Trachurus melanosaurus*, Cocco (1839) *sec.* Facciolà (**70**), p. 234.

Campagne de 1887 : Golfe de Gascogne. Un exemplaire. — Fayal, Açores. Quatre jeunes exemplaires provenant du marché.

Les avis semblent partagés sur la question de savoir si l'on est fondé à établir *T. picturatus* comme étant une espèce distincte de *T. trachurus*. Cette distinction a été faite pour la première fois par Bowdich d'après un exemplaire de Madère, en 1825[1]; depuis, plusieurs auteurs, tels que Günther (1860) et Day (1880), ont considéré le *T. picturatus* comme identique avec la forme ordinaire du nord de l'Europe, *T. trachurus;* mais la plupart des auteurs modernes soutiennent qu'il y a lieu de distinguer entre ces deux espèces [*T. Cuvieri*, Lowe 1837 (1841), Steindachner 1868 et 1875, Lütken 1880]. Des observations détaillées au sujet de la synonymie et de la diagnose des deux espèces ont été faites non seulement par Lütken (**159**, p. 533), mais encore par Jordan et Gilbert (**133**, p. 190).

Les exemplaires qui nous occupent proviennent, l'un du Golfe de Gascogne, les quatre autres des Açores; ils sont tous jeunes, d'une longueur totale de 170^{mm} environ. Voici le nombre des boucliers de la ligne latérale chez ces exemplaires :

1	2	3	4	5
56 + 38 = 94	52 + 40 = 92	53 + 42 = 95	55 + 40 = 95	57 + 40 = 97

En comptant les cinq à huit boucliers rudimentaires qui se trouvent à la naissance de la caudale, on obtient pour chaque exemplaire un total de cent boucliers environ.

Si l'on compare ces exemplaires à des spécimens de même taille de *T. trachurus,* on remarque que *T. picturatus* se distingue non seulement par un plus grand nombre de boucliers, mais aussi par la taille de ces boucliers qui est beaucoup plus petite, surtout sur la partie antérieure de la ligne latérale; cette partie est, en outre, à peu près de même longueur que la partie postérieure horizontale, tandis que chez *T. trachurus* cette dernière est sensiblement plus longue que la partie antérieure.

La hauteur du tronc qui, chez *T. trachurus*, n'est contenue que cinq fois

[1] En 1810, dans son *Ichthyologie de Nice*, p. 174, Risso a décrit, sous le nom de *Caranx amia* Linné, mais d'une façon fort brève et peu satisfaisante, une forme méditerranéenne différente du *T. trachurus;* il s'agissait probablement de *T. picturatus*.

environ, quelquefois même moins, dans la longueur totale, l'est généralement cinq fois et demie, quelquefois même jusqu'à six fois, chez *T. picturatus*.

Par contre, la tache noire sur le bord postérieur de l'opercule existe aussi, en général, chez *T. picturatus,* bien qu'elle soit moins prononcée; de même, la longueur des mâchoires est à peu près égale chez les deux espèces.

Habitat. — *T. picturatus*, de même que *T. trachurus*, est un Poisson cosmopolite, et les deux espèces se rencontrent souvent dans les mêmes régions.

L'endroit le plus septentrional où l'on sache avec certitude avoir trouvé jusqu'ici *T. picturatus,* est le Golfe de Gascogne, d'où proviennent les exemplaires de l'*HIRONDELLE*. Ailleurs, il se rencontre le long des côtes de Portugal (*T. fallax* Brito Capello), et dans la Méditerranée, par exemple en Sicile [*Trachurus melanosaurus* (Cocco) Facciolà, *T. Rissoi* Giglioli], et en Grèce (Hoffmann, **121**^{bis}, p. 257). Il est encore abondant dans l'Atlantique, aux Canaries et à Madère, ainsi qu'aux Açores; pour l'ouest de l'Atlantique, Lütken mentionne *T. picturatus* comme ayant été trouvé aux Indes occidentales (**159,** p. 534).

Il paraît aussi exister en grand nombre dans l'Océan Pacifique, surtout le long des côtes de l'Amérique, où il est connu depuis Valparaiso jusqu'à San Francisco. Le Musée de l'Université de Christiania en possède des exemplaires provenant de San Diego, en Californie, et des îles Chincha.

Naucrates ductor, (Linné)

1766. *Gasterosteus ductor,* LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 489.
1831. *Naucrates ductor,* CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol. 8, p. 312.
1880. *Naucrates ductor,* LÜTKEN (**159**), p. 504.

Campagne de 1887 : Stn. 144, surface. Un jeune exemplaire pris avec une Tortue à mi-chemin des Açores et de Terre-Neuve.

L'exemplaire recueilli est un jeune individu, dans la phase *Nauclerus,* d'une longueur totale de 34^{mm}. Des épines de la tête, il reste encore la longue et forte épine, située à l'angle du préopercule, ainsi qu'une plus courte derrière et deux, également plus courtes, devant. L'épine scapulaire est visible, mais courte; et les épines orbitaires, qui sont très saillantes chez des individus encore plus jeunes (**159,** p. 505, pl. III), sont déjà presque effacées chez l'exemplaire en question.

La coloration répond à celle de la phase qui se trouve figurée dans Cuvier et Valenciennes (**48,** pl. 263); la dernière bande de la caudale est indiquée par deux taches presque imperceptibles.

Lütken donne une description détaillée de ces différentes formes jeunes et des changements qu'elles subissent avec l'âge; voir notamment l'ouvrage précité *Spolia atlantica* (**159,** p. 504).

Habitat. — *Naucrates ductor* est une espèce cosmopolite qui se rencontre dans toutes les mers chaudes et tempérées. Dans l'Atlantique, sa limite nord est la Manche,

où l'on en a rencontré quelques exemplaires. Elle pénètre très avant dans la Méditerranée. Dans l'ouest de l'Atlantique, on en a pris accidentellement quelques individus, au large de la côte orientale des Etats-Unis, à la hauteur de New-York (*Naucrates noveboracensis* Cuv. et Val.; **48**, vol. 8, p. 325). Dans l'Océan Pacifique, elle descend vers le sud, au moins jusqu'à la Nouvelle-Zélande.

Tandis que les individus d'un certain âge accompagnent les grands Poissons dans leur course, les alevins se tiennent sous des objets flottants ou sous des animaux qui nagent plus lentement, tels que les Méduses et les Physalies ; l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* a été pris sous un *Thalassochelys*.

Lichia glauca, (Linné)

1766. *Scomber glaucus*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 494.
1826. *Lichia glaycos*, RISSO (**194**), vol. 3, p. 429.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Un exemplaire.

Ce spécimen, dont les viscères avaient été enlevés, était complètement développé et avait une longueur totale de $0^m 360$. La hauteur du tronc (à la naissance du premier rayon mou de la dorsale) mesurait 95^{mm} et était donc contenue environ trois fois trois quarts (3,78) dans la longueur totale.

La longueur de la tête mesurait 65^{mm} et était ainsi comprise cinq fois et demie dans la longueur totale.

Nombre de rayons : D. 6 | $\frac{1}{26}$; A. 2 | $\frac{1}{24}$.

Habitat. — *Lichia glauca,* qui appartient à un genre dont on ne connaît jusqu'ici que deux ou trois espèces, est excessivement répandu. Dans la Méditerranée, il se rencontre à partir de Messine et de Trieste, le long des côtes d'Italie et du nord de l'Afrique, jusqu'en Grèce (Apostolidès, **9**, p. 20), mais nulle part en grand nombre ; au sud-ouest de l'Europe, il est assez rare; il remonte le long du Portugal vers la la Manche, où on en a pris des exemplaires isolés sur la côte sud de l'Angleterre (50° lat. nord).

Dans l'Atlantique, cette espèce se rencontre à Madère; elle est très commune aux Canaries et l'expédition du *CHALLENGER* en a recueilli des exemplaires aux îles du Cap Vert et de l'Ascension (**112**, p. 3 et 5). Le long de la côte ouest d'Afrique, elle existe, selon Rochebrune, en Sénégambie (**195**, p. 101), selon Peters (**183**, p. 247), à Victoria et selon Brito Capello (**19**, p. 1), à Angola et à Benguela, (10° à 15° lat. nord); le British Museum en possède aussi des exemplaires provenant de Sainte-Hélène et du Cap de Bonne-Espérance. Le spécimen de l'*HIRONDELLE* provenait des Açores. D'après Günther, on a trouvé *L. glauca* au Brésil, tandis qu'il manque le long des côtes de l'Amérique du Nord [1].

[1] Pour l'Océan Pacifique, on n'a pas de renseignements certains. D'après Günther (**103**, vol. 2, p. 478), le British Museum possèderait un *L. glauca* provenant de l'Inde; mais l'espèce n'est pas mentionnée par Day dans son dernier ouvrage : *The fauna of British India* (**52**).

Capros aper, (Linné)

1766. *Zeus aper*, Linné (**145**), vol. 1, p. 455.
1802. *Capros aper*, Lacépède (**48**), vol. 4, p. 591.

Campagne de 1887 : Au large de la pointe Rosalès, São Jorge, à la surface. Deux exemplaires. — Stn. 122, surface, au large de Ponta Delgada. Un exemplaire.

Campagne de 1888 : Stn. 231, surface, entre Pico et São Jorge. Six exemplaires. — Entre Pico et São Jorge. Un exemplaire pris le 28 août à la surface. — Stn. 263, surface. Deux exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon pris à la ligne de traîne.

La longueur totale du plus grand de ces individus est de 153^{mm}, y compris la caudale ; hauteur du tronc, 64^{mm} ; nombre des rayons branchiostèges, six.

Le tout jeune exemplaire, dont la longueur totale est de 21^{mm}, a tout le corps couvert de petits points noirs. Il a été trouvé dans l'estomac d'un Germon.

Habitat. — *Capros aper* est une espèce du sud-ouest de l'Europe. Sans appartenir aux Poissons de grand fond ou espèces pélagiques proprement dites, il habite cependant les profondeurs de la mer à quelque distance de la côte ; ce n'est qu'à intervalles irréguliers, le plus souvent après de fortes tempêtes, qu'il se montre, parfois en grand nombre, le long des côtes. En général, on le prend nageant à fleur d'eau ; mais il paraît que l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman* en a recueilli aussi à une profondeur de 306^{m}.

Le long des côtes d'Angleterre, on rencontre cette espèce dans le sud de la Manche, et selon Day (**51**, vol. 1, p. 136), elle ne s'y montre que de temps à autre, par exemple au large de Plymouth, où on l'a vue par milliers. Elle semble ne pas avoir été observée dans la Mer du Nord.

C. aper se rencontre encore dans le Golfe de Gascogne, sur les côtes de France et de la presqu'île ibérique, mais on l'y a rarement vu en grand nombre. Il en est de même dans la Méditerranée, le long des côtes d'Italie et jusqu'en Grèce (Apostolidès, **9**, p. 21). Dans l'Adriatique, il se rencontre sur le littoral de la Dalmatie ; mais il n'est pas cité parmi les espèces observées par Graeffe à Trieste. Selon Guichenot, on en voit beaucoup sur les marchés d'Algérie (**101**, p. 65).

Enfin, l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman* en a recueilli de nombreux exemplaires au large du Maroc et du Soudan jusqu'au banc d'Arguin (20° latitude nord) ; on l'a également trouvé à Madère et aux Canaries.

Jusqu'ici, il ne semble pas avoir été mentionné comme existant à l'ouest des Açores ; les exemplaires de l'*Hirondelle* ont été recueillis près de ces îles.

Famille des STROMATEIDÆ

Centrolophus pompilus, (Risso)

1810. *Coryphæna pompilus,* Risso [1] (**192**), p. 180.
1826. *Centrolophus pompilius,* et *C. liparis,* Risso (**194**), vol. 3, p. 336-337.
1833. *Centrolophus pompilus,* Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 9. p. 334.

Campagne de 1887 : Stn. 131, surface. Un exemplaire pris à l'ouest de Florès, Açores.

L'exemplaire, qui n'était pas encore adulte, a été recueilli en même temps qu'un *Mola mola* (Lin.) pris au harpon, et en compagnie duquel il semblait se trouver.

PROPORTIONS

Longueur totale..........	0m 212
Hauteur du tronc........	0m 044
Longueur de la tête.....	0m 046
Base de la dorsale.......	0m 098

On remarquera que la hauteur du tronc de ce jeune individu est relativement petite, inférieure à la longueur de la tête, et qu'elle est comprise presque cinq fois (4,81) dans la longueur totale. Chez les individus adultes, la hauteur du tronc est de beaucoup plus grande que la longueur de la tête, et n'est comprise que de quatre à quatre fois et demie dans la longueur totale.

La dorsale commence presque immédiatement au-dessus de l'insertion des pectorales ; sa longueur à la base est comprise un peu plus de deux fois dans la longueur totale du corps.

Nombre des rayons : D. 38; A. 24; P. 21.

L'estomac de l'exemplaire en question était rempli d'un Siphonophore; on y voyait aussi des membres d'un Hypéride.

Habitat. — *C. pompilus* est une espèce pélagique qui fréquente surtout la partie orientale de l'Océan Atlantique et la Méditerranée. Il semble être assez rare presque partout où il existe; Nice est, paraît-il, le seul endroit où il soit assez commun; il se rencontre ailleurs, le long des côtes d'Italie jusqu'en Sicile, et il

[1] Il est possible que Linné, lui aussi, et d'autres auteurs antérieurs à Risso aient connu cette espèce; mais leurs courtes descriptions de *Coryphæna pompilus* Linné et Gmelin, de *Coryphæna pompilus* et de *Centrolophus niger,* etc. Lacépède, prouvent que cette espèce n'est, en tout cas, pas la seule qu'ils aient eue en vue. Par contre, il y a moins lieu de douter que le *Coryphæna pompilus,* décrit par Risso en 1810 dans son *Ichthyologie de Nice,* soit une variété de couleur de cette espèce; c'est donc de lui que l'on doit dater la distinction réelle de l'espèce.

remonte l'Adriatique jusqu'à Trieste, où Graeffe en a trouvé, le plus souvent, de tout jeunes individus, ayant une longueur totale de 30^{mm} à 40^{mm}, sous des Rhizostomes, plus rarement des individus adultes (**98**, p. 465). Il est rare autour de l'Espagne et du Portugal; il en est de même dans le Golfe de Gascogne et sur les côtes de France. Dans le courant des dernières années, on en a cependant recueilli plusieurs exemplaires sur les côtes de la Grande-Bretagne, surtout dans le sud de la Manche. L'endroit le plus septentrional jusqu'où l'on sache qu'il ait pénétré, est le fjord de Trondhjem, en Norvége (63° 30' lat. nord), où deux individus adultes ont été pris en septembre 1886; l'un de ces exemplaires se trouve au Musée de l'Université de Christiania, l'autre à Trondhjem.

Enfin l'espèce a été recueillie à Madère et aux Açores, d'où provient l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*. Jusqu'ici on ne l'a pas rencontrée dans l'ouest de l'Atlantique.

Lirus Bennetti, (Lowe)

1833. *Leirus Bennettii*, LOWE (**148**), p. 143.
1833. *? Centrolophus ovalis*, CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol. 9, p. 346.
1836. *Lirus Bennettii*, LOWE (**150**), vol. 6, p. 199, pl. v.
1836-1844. *Crius Bennettii*, VALENCIENNES (**215**), vol. 2, p. 43.
1839. *Pompilus Bennettii*, LOWE (**152**), p. 82.
1882. *Lirus Bennetti*, JORDAN et GILBERT (**133**), p. 452.

Campagne de 1887 : Stn. 106; au sud de Pico, Açores. Deux exemplaires pris à la fouine, à la surface, pendant qu'ils accompagnaient le chalut à sa montée.

Chez ces deux exemplaires, dont l'un était presque entièrement développé, les viscères avaient été enlevés et les écailles étaient aussi détruites par endroits [1].

C'est seulement en 1882 que les caractères distinctifs du genre *Lirus*, sa synonymie et ses rapports avec le genre *Centrolophus*, ont été exactement déterminés par Jordan et Gilbert dans leur *Synopsis of the Fishes of North America*, ainsi que par Fordice en 1884 (**74**, p. 316); de même Günther, en 1889, a traité ces mêmes questions dans son Rapport sur les Poissons pélagiques du *CHALLENGER* (**117**, p. 10). Le genre *Lirus* a été établi en 1833 par Lowe, qui a pris comme type l'espèce dont il est ici question, le genre a été caractérisé plus tard par ce même auteur en 1836; actuellement on en connaît au moins trois espèces, savoir : *L. Bennetti* Lowe 1833, Méditerranée, Madère et Açores; *L. perciformis* Mitch. 1818, côtes des Etats de l'est de l'Amérique du Nord (et Angleterre?); et *L. porosus* Richards. 1844, Australie et îles Kermadec. Enfin, Günther a décrit sous le nom de *L. paucidens*, une forme de première jeunesse appartenant à ce genre et prise en pleine mer entre la Nouvelle-Guinée et le Japon (**117**, p. 11). Toutes ces espèces, dont on ne connaît en somme que fort peu d'exemplaires, sont plus ou moins pélagiques.

[1] Ces Poissons, conservés dans l'acétate de soude, n'ont été placés dans l'alcool que deux ans environ après leur capture (Baron J. de Guerne).

PROPORTIONS

	a	b
Longueur totale	$0^m 305$	$0^m 345$
Hauteur du tronc	$0^m 090$	$0^m 104$
Longueur de la tête	$0^m 074$	$0^m 081$
Longueur du bout du museau à l'anus	$0^m 129$	$0^m 152$
» du museau	$0^m 014$	$0^m 016$
Diamètre de l'œil	$0^m 019$	$0^m 021$
Hauteur à la naissance de la caudale	$0^m 023$	$0^m 027$
Longueur de la pectorale	$0^m 052$	$0^m 061$

Nombre des rayons : *a*. D. 7 | 27; A. 3 | 21; P. 22.
b. D. 7 | 31; A. 3 | 22; P. 22.

La longueur totale comprend donc trois fois un tiers (3,31 à 3,38) la hauteur du tronc, et un peu plus de quatre fois (4,12 à 4,25) la longueur de la tête.

L'œil est plus long que le museau et est compris trois fois trois quarts (3,85 à 3,89) dans la longueur de la tête.

Le museau est très court et arrondi; au-dessus des narines il y a deux pointes peu saillantes et, au-dessus de ces pointes, chez les individus conservés dans l'alcool, l'espace interorbitaire est légèrement concave et comme creusé, tandis que chez les exemplaires frais il est plus rempli et plus arrondi.

Les dents sont excessivement petites et fines; les mâchoires n'en portent qu'une seule rangée, qui est un peu irrégulière et double sur le devant de la mâchoire supérieure. Les palatins et le vomer sont lisses.

Le premier rayon épineux de la dorsale prend naissance tant soit peu en arrière de la perpendiculaire tangente au bord supérieur de la fente branchiale, et le premier rayon mou un peu en arrière de la perpendiculaire tangente au haut de l'insertion des pectorales.

La dorsale atteint sa plus grande hauteur vers le dixième rayon mou, dont la longueur est égale à la moitié de la hauteur du tronc. Le nombre des rayons mous variait chez les deux individus de vingt-sept à trente et un.

Les épines de l'anale sont presque complètement cachées dans la peau; les plus longs des rayons mous de l'anale sont un peu plus courts que les plus longs des rayons de la dorsale. Ils sont au nombre de vingt et un à vingt-deux.

Les pectorales sont assez longues, leurs extrémités dépassent celles des ventrales et viennent se terminer à une distance de l'anus égalant à peine un tiers du diamètre de l'œil.

Les écailles, qui sont assez peu adhérentes, recouvrent la dorsale et l'anale jusqu'à la moitié de leur hauteur. Le nombre des écailles de la ligne latérale est d'environ quatre-vingt-dix; entre le premier rayon mou de la dorsale et la ligne latérale il y a quinze écailles.

Le nombre des rayons du premier arc branchial est de vingt-deux.

Habitat. — Il semble qu'on n'ait obtenu jusqu'ici qu'un petit nombre d'exemplaires du *Lirus Bennetti.* Il a été décrit tout d'abord de Madère, et il est probable que c'est de là que proviennent la plupart des exemplaires conservés dans les Musées. De même, Valenciennes nous l'a fait connaître des Canaries (**215,** p. 45). Dans la Méditerranée, il est excessivement rare; on en a trouvé deux ou trois exemplaires à Nice et à Gênes.

Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été pris à la surface; on ne peut dire à quel moment ils avaient commencé à suivre le chalut qui avait été traîné à près de 1000 mètres de profondeur.

Une espèce qui se rapproche beaucoup du *L. Bennetti* ou qui en est même synonyme, *Centrolophus crassus* Cuv. et Val. 1833, a également été trouvée entre Madère et les Açores.

Famille des CORYPHÆNIDÆ

Schedophilus medusophagus, Cocco

1839. *Schedophilus medusophagus*, Cocco (**27**), n° 7, p. 236.
1868. *Schedophilus medusophagus*, Steindachner (**204**), p. 379.
1880. *Schedophilus medusophagus*, Lütken (**159**), p. 526.
1881. *Schedophilus medusophagus*, Moreau (**170**), vol. 2, p. 502.
1882. *Schedophilus medusophagus*, Günther (**113**), vol. 11, p. 223, pl. 47.
1887. *Schedophilus medusophagus*, Günther (**114**), p. 46.

Campagne de 1887 : Stn. 96, surface. Deux exemplaires pris au haveneau, entre les Açores et le cap Finisterre.

Les deux exemplaires étaient jeunes et ont été recueillis à la surface.

	a	*b*
Longueur totale	0m033	0m041
Hauteur du tronc.......	0m0115	0m014
Longueur de la tête.....	0m009	0m011
Diamètre de l'œil.......	0m004	0m005

Chez ces exemplaires, la longueur totale comprend donc presque exactement trois fois la hauteur du corps, et un peu plus de trois fois et demie la longueur de la tête.

Le maxillaire supérieur arrive, en arrière, jusqu'au bord postérieur de l'iris.

Les épines de la tête sont accentuées chez ces deux individus. Les cinq épines supérieures du préopercule ont la pointe dirigée en haut, et les cinq autres presque droit, en arrière ; l'interopercule est muni de cinq épines plus courtes.

Nombre des rayons chez l'exemplaire le plus petit : D. 46 ; A. 28. ; et chez le plus grand : D. 45 ; A. 29 ; P. 18.

Les ventrales sont relativement plus longues chez le plus grand exemplaire; leurs extrémités atteignent à peu près le neuvième rayon de l'anale; chez le plus petit exemplaire, elles n'atteignent que le quatrième.

La coloration est le plus distincte chez le plus grand exemplaire et consiste en une rangée de taches irrégulières, qui s'étend à partir de la dorsale vers la ligne latérale; sur l'un des côtés, ces taches forment huit bandes verticales, étroites et noires, qui se continuent jusque sur la base de la dorsale; sur l'autre, ces bandes se rejoignent en partie deux à deux et forment environ cinq taches rondes, claires au milieu. Quelques petites taches se trouvent aussi éparses sur les côtés du corps.

On voit que ces jeunes individus diffèrent en bien des points essentiels des individus adultes[1]. Chez ceux-ci, la mâchoire atteint environ le bord antérieur du cristallin; les nageoires sont beaucoup plus basses; les rayons de la dorsale et de l'anale ont à peine la moitié de la longueur de la tête et les ventrales sont très courtes, à peu près de même longueur que le museau. Les yeux sont aussi beaucoup plus petits relativement, etc.

Habitat. — Ce Poisson est une forme pélagique dont les alevins sont assez fréquents en plein Océan Atlantique, tandis que les individus adultes sont très rares. Du reste, il n'est pas restreint à l'Atlantique, on en a aussi démontré l'existence dans l'Océan Pacifique.

Schedophilus medusophagus a d'abord été décrit comme existant dans la Méditerranée, où un petit nombre d'exemplaires ont été recueillis près de la Sicile (Palerme, Messine[2]). Moreau en mentionne également (**170**, p. 504) un exemplaire d'une longueur totale de $0^m 22$, pris à Marseille en juillet 1877.

Il est également rare dans l'Océan Atlantique, le long des côtes d'Espagne; Steindachner (**204**, p. 377) en mentionne deux ou trois exemplaires recueillis par lui à Motril et qui avaient une longueur totale de 4 3/4 à 7 1/2 pouces ($0^m 125$ à $0^m 195$).

Enfin, Günther décrit (**113**, p. 223) un exemplaire adulte pris en août 1878, au large de la côte nord de l'Irlande (55° 30' lat. nord). Cet exemplaire avait une longueur de 9 1/2 pouces anglais (soit environ $0^m 240$).

Les alevins, au contraire, sont relativement fréquents, ainsi qu'il a été dit plus haut, dans les zones tempérées de l'Atlantique; on les trouve sous des Algues flottantes, ou sous des Méduses, ou encore dans les filets de surface.

La plupart des Musées possèdent des exemplaires de ces alevins. Ainsi, Lütken en a étudié un grand nombre (**159**, p. 526), tous recueillis entre 46° et 34° de latitude nord et 33° et 21° de longitude ouest.

Au Musée de l'Université de Christiania, se trouve un exemplaire pris en pleine mer, au large de Buenos-Ayres, et Günther (**107**, p. 149) en a examiné un autre provenant des Iles Samoa.

[1] La meilleure figure que l'on possède de l'individu adulte a été donnée par Günther (**113**, p. 47).

[2] Le Musée de l'Université de Christiania a reçu de cette localité un individu à moitié développé, d'une longueur totale de $0^m 125$.

Famille des NOMEIDÆ

Psenes maculatus, Lütken

(Pl. IV, fig. 17)

1880. *Psenes maculatus* LÜTKEN (**159**), p. 518, pl. V, fig. 2.

Campagne de 1887 : Stn. 144, surface. Un exemplaire. — Stn. 145, surface. Un exemplaire pris au chalut de surface.

Deux exemplaires ont été pris à la surface de la mer, à égale distance des Açores et du Banc de Terre-Neuve, l'un avec le chalut de surface, l'autre sous une Tortue. Ils étaient jeunes et le plus grand n'atteint guère que la moitié des dimensions de l'exemplaire type de Lütken. Ce naturaliste suppose pourtant qu'il s'agit d'une forme jeune.

Sans vouloir discuter la question de savoir si *P. maculatus* peut être une forme de jeunesse d'une espèce plus grande déjà connue, je me bornerai à faire remarquer, qu'en tous cas, il n'appartient pas au *Cubiceps gracilis* (Lowe) [*C. capensis* Smith], ce que Lütken (**159,** p. 519) a cru possible. Il existe une autre espèce à laquelle il ressemble un peu par sa coloration; ce sont les jeunes individus du *P. cyanophrys* Cuv. et Val. 1833; mais il en diffère à plusieurs égards en ce qu'il a, par exemple, la hauteur du tronc plus faible et les yeux plus grands; il a aussi un moins grand nombre de rayons à la deuxième dorsale et à l'anale.

	a	*b*
Longueur totale.............	$0^m 038$	$0^m 063$
Hauteur du tronc...........	$0^m 012$	$0^m 019$
Longueur de la tête.........	$0^m 011$	$0^m 018$
» des pectorales......	$0^m 010$	$0^m 015$
» des ventrales.......	$0^m 009$	$0^m 013$
Diamètre de l'œil...........	$0^m 005$	$0^m 007$
Longueur du museau	$0^m 0025$	$0^m 005$

Chez le plus grand de ces individus, la hauteur du tronc est comprise un peu plus de trois fois (3,3) dans la longueur totale; la tête, qui est à peine plus petite que la hauteur du tronc, est comprise presque exactement trois fois et demie dans la longueur totale.

L'œil est extraordinairement grand; il n'est pas compris plus de deux fois et demie dans la longueur de la tête. Le museau est beaucoup plus court que le diamètre de l'œil; il ne mesure que les deux tiers de celui-ci. Le maxillaire supérieur atteint à peine, en arrière, le bord antérieur du cristallin. Les bords des pièces operculaires n'ont ni dents ni épines. L'opercule est marqué d'environ dix

stries, qui descendent en biais en arrière dans la direction de l'insertion des pectorales.

Le plus petit des individus a les yeux plus grands, ce qui est particulier aux jeunes individus; ils ne sont compris que deux fois deux dixièmes (2,2) dans la longueur de la tête; la hauteur du tronc n'est contenue que trois fois un dixième (3,1) dans la longueur totale, de sorte que cette hauteur décroît un peu avec l'âge, ainsi que l'a également observé Lütken chez les exemplaires types qu'il a examinés. Le museau ne mesure, chez le petit individu en question, que la moitié du diamètre de l'œil; le maxillaire supérieur atteint presque le bord antérieur du cristallin.

Les écailles, qui sont déjà complètement développées chez le plus petit des individus susmentionnés, recouvrent la base de la deuxième dorsale, de l'anale et de la caudale; il y en a aussi sur l'interopercule. Chez le petit exemplaire, la ligne latérale est complète jusqu'à la caudale et compte environ cinquante et un pores; chez le plus grand, elle est effacée ou rompue en arrière du dernier rayon de l'anale.

Nombre des rayons chez le grand individu : D. 11 ; 2me D. 2 | 22 ; A. 3 | 23 ; P. 21.

La première dorsale n'est pas très haute; le plus long des rayons est à peu près égal à la partie postorbitaire de la tête.

Chez les deux individus, les ventrales atteignent au delà de l'anus et dépassent même un peu la base de l'anale (chez le grand individu, elles vont environ jusqu'au quatrième et chez le petit, jusqu'au sixième rayon de l'anale). Elles sont relativement plus longues chez le plus petit des individus, car elles atteignent à peu près, en arrière, l'extrémité des pectorales, tandis que chez le plus grand, les pectorales sont plus longues et dépassent, en arrière, l'extrémité des ventrales.

La teinte générale est d'un blanc jaunâtre avec des taches oblongues gris-brun bien accentuées, qui ont parfois le caractère de bandes. Ces taches forment en tout de six à sept bandes transversales rompues, qui se prolongent sur la base de la dorsale et de l'anale. La première dorsale est noire en partie; la seconde dorsale et l'anale sont marquées, au bord, d'une ligne noire. Les ventrales sont également noires à la base et au bord, mais plus claires au milieu. Les parties inférieures de la tête et le ventre sont argentés.

Habitat. — Jusqu'ici, il n'a été mentionné de cette espèce que les exemplaires types décrits en 1880 par Lütken dans son ouvrage, *Spolia atlantica* (**159**, p. 516), exemplaires recueillis en plein Océan Atlantique, en des points situés entre 39° de lat. nord et 25° 4' de lat. sud, et entre 34° 40' et 27° 26' de long. ouest, par conséquent sur une zone s'étendant à partir des Açores au nord jusqu'au sud de Sainte-Hélène. Tous les exemplaires types étaient jeunes et avaient une longueur totale de 20 à 94mm; ils se trouvent au Musée de l'Université de Copenhague. Outre ces exemplaires, le Professeur Lütken avait aussi de petits exemplaires d'une forme qui s'en rapproche beaucoup, à laquelle il donne, sans en faire une description détaillée, le nom provisoire de *Psenes affinis* et qui diffère du *P. maculatus* principalement par le nombre un peu moins grand des rayons.

Les deux exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été recueillis à deux stations voisines l'une de l'autre, à peu près à égale distance des Açores et du banc de Terre-Neuve, à environ 42° de lat. nord; par conséquent, un peu plus au nord que les exemplaires types décrits par Lütken.

Cubiceps gracilis, (Lowe)

1843. *Seriola (Cubiceps) gracilis*, Lowe (**155**), p. 82.
1860. *Cubiceps gracilis*, Günther (**103**), vol. 2, p. 389.
1872. *Cubiceps gracilis*, Canestrini (**22**), p. 104.
1881. *Cubiceps gracilis.* Moreau (**170**), vol. 2, p. 479.
1884. *Cubiceps gracilis*, Facciolà (**67**), p. 233.
1889. *Cubiceps gracilis*, Günther (**117**), p. 11.

Campagne de 1888 : Stn. 174, surface. Deux exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon pris au large, à l'ouest du cap Finisterre.

Il est difficile, ainsi que l'a déjà fait remarquer Lütken (**159**, p. 513), de distinguer l'un de l'autre, avec des caractères certains, les genres *Psenes* et *Cubiceps*. Ils paraissent semblables dans tous leurs traits généraux, et la distinction que l'on fait entre eux se base principalement sur des caractères relatifs qui ne sauraient avoir grande valeur. Un caractère, qui peut-être bien est constant, est la position différente qu'ont les ventrales dans les deux genres. Chez les *Psenes*, elles s'insèrent droit au-dessous des pectorales, de sorte que deux ou trois, tout au plus, des rayons supérieurs des pectorales naissent en avant de l'insertion des ventrales; chez les *Cubiceps*, au contraire, elles sont entièrement en arrière des pectorales, de sorte que la verticale tirée à partir du dernier rayon inférieur des pectorales touche à peine la base des ventrales.

Les os de la ceinture scapulaire *(scapula* et *clavicula)* des deux exemplaires de *C. gracilis*, dont nous nous occupons, étaient à découvert et leur sculpture était saillante; tandis que chez les exemplaires du *Psenes* que j'ai eu l'occasion d'examiner auparavant, ces mêmes os étaient invisibles; mais cela est dû peut-être à ce que les exemplaires de l'*HIRONDELLE* étaient moins bien conservés.

Les deux exemplaires, qui étaient jeunes et de même taille, avaient été trouvés dans l'estomac d'un *Orcynus alalonga* (Lin.).

PROPORTIONS

	a	*b*
Longueur totale	0m095	0m096
Hauteur du tronc	0m021	0m021
Longueur de la tête	0m023	0m023
Diamètre de l'œil	0m0085	0m0085
Longueur du museau	0m005	0m005
« de la pectorale	0m024	0m023
« de la ventrale	0m009	0m010

Chez ces jeunes exemplaires la hauteur du tronc est comprise exactement quatre fois et demie, et la longueur de la tête quatre fois un dixième dans la longueur totale (y compris la caudale). L'œil est très grand; il est compris deux fois huit dixièmes (2,8) dans la longueur de la tête. Le museau est très court; il ne mesure qu'un peu plus de la moitié du diamètre de l'œil. Le maxillaire supérieur dépasse un peu en arrière le bord antérieur de l'œil.

A l'extrémité supérieure de la fente branchiale, commencent deux rangées de pores excessivement fins, qui toutes deux se prolongent en avant. La rangée inférieure, qui forme une courbe concave vers le haut, se termine à peu près juste au-dessus du cristallin; la rangée supérieure, dont le côté concave est tourné vers le bas, est plus courte et s'arrête un peu en arrière de la perpendiculaire tangente au bord postérieur de l'œil. Il y a une rangée semblable de petits pores au-dessus du bord supérieur des orbites.

Chez aucun des exemplaires en question, il n'y a sous la gorge la moindre trace des deux barbillons terminés par une espèce de petite soie noirâtre, constatés par Doumet, en 1863, et que Moreau mentionne aussi comme existant chez l'exemplaire examiné par lui et qui avait été trouvé dans la Méditerranée (**170**, p. 480).

Les ventrales sont relativement courtes; elles mesurent à peine la moitié de la longueur des pectorales et n'atteignent qu'un peu plus de la moitié de la distance qui sépare leur insertion de l'anus. Elles s'insèrent en arrière du dernier rayon inférieur des pectorales.

Nombre des rayons : *a*. D. 10; 2me D. 1 | 21; A. 3 | 20; P. 20.
b. D. 10; 2me D. 1 | 23; A. 3 | 21.

Les exemplaires ayant été trouvés tous deux dans l'estomac d'un Germon, leur état de conservation ne se prête pas à une étude exacte des écailles de la ligne latérale, etc. Ainsi, la ligne latérale supérieure qui est la vraie et qui, à partir de l'extrémité supérieure de la fente branchiale, suit la ligne du dos à peu de distance de celle-ci, est à peine indiquée; le sillon médian au contraire, qui se prolonge en ligne droite entre les muscles jusqu'à la base de la caudale, est bien plus accentué et plus profond aux endroits où manquent les écailles. Cette ligne est peu distincte là où les écailles sont conservées.

Habitat. — On ne connaît jusqu'ici qu'un petit nombre d'individus adultes de *Cubiceps gracilis*, tandis que de jeunes exemplaires ont souvent été recueillis en plein Océan Atlantique.

Les premiers spécimens décrits provenaient de Madère; selon Günther, le British Museum en possède deux provenant de cet endroit et qui ont une longueur de 7 pouces à 8 pouces et demi ($0^m 189$ à $0^m 230$). Le British Museum en possède également de jeunes individus pris aux Açores sous des Méduses. Quant à la Méditerranée, d'où l'espèce a été décrite en 1856, par Filippi et Vérany, sous le nom de *Navarchus sulcatus* (**71**) et par Doumet, en 1863, sous le nom de *Trachelocirrus mediterraneus* (**58**, p. 212, pl. 15), on y a recueilli des exemplaires à Messine, à Nice

et à Cette; ils étaient jeunes pour la plupart; cependant, quelques-uns avaient atteint un certain développement et mesuraient de 7 à 8 pouces (0^m189 à 0^m216) de longueur.

Comme il est probable que le Poisson décrit en 1845, par Andrew Smith (**200**, pl. 24), sous le nom d'*Atimostoma capense* n'est autre chose qu'un individu adulte de *C. gracilis*, il s'ensuit que cette espèce, jusqu'ici la seule du genre, est répandue dans une grande partie des zones tempérées et chaudes de l'Océan Atlantique. L'exemplaire de Smith, mesurant 43 pouces de longueur (environ 1^m070), avait été pris au Cap de Bonne-Espérance.

Famille des SCOMBRIDÆ

Scomber colias, Gmelin

1788. *Scomber colias*, Gmelin in Linné (**146**), vol. 1, p. 1329.
1809. *Scomber pneumatophorus*, Delaroche (**53**), p. 315.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores, août 1887. Un exemplaire provenant du marché.

La longueur totale est de 0^m365, la longueur de la tête 0^m086. La première dorsale contenait huit rayons (le même nombre que chez un exemplaire provenant du Massachusetts et qui se trouve au Musée de l'Université de Christiania). Déjà, Steindachner a constaté (**204**, p. 353) que le nombre des rayons de la première dorsale varie chez cette espèce entre sept et dix, et que le *S. pneumatophorus* de Delaroche n'est autre que le jeune du *S. colias*.

Chez l'exemplaire qui nous occupe, les dents, tant du vomer que des palatins, étaient presque imperceptibles.

Habitat. — Comme la plupart des Scombridés, *Scomber colias* est très répandu, il l'est même beaucoup plus que *S. scomber,* car on le rencontre dans presque toutes les mers. Tout d'abord, il a été décrit comme existant dans la Méditerranée, où il est presque partout abondant jusqu'en Grèce (Apostolidès), et dans la Mer Noire (le British Museum en possède un exemplaire de Constantinople); dans l'Atlantique, il se rencontre le long des côtes du Portugal et dans le Golfe de Gascogne jusqu'en Angleterre et en Irlande, où il est cependant presque partout irrégulièrement disséminé et rare. On le trouve également à Madère, aux Canaries, sur la côte d'Afrique et à Sainte-Hélène jusqu'au Cap; par les Açores, il s'étend le long des côtes d'Amérique depuis le Brésil jusqu'aux Etats-Unis, où on le trouve, assez irrégulièrement il est vrai, jusque sur les côtes du Maine.

Enfin, il est répandu dans l'Océan Pacifique; même au Japon, il est encore très commun; on le rencontre aussi le long des côtes de la Californie jusqu'à San Francisco. Il semble faire défaut dans les mers australes. Par contre, Steindachner (**205**, p. 989) en a reçu des exemplaires du Chili.

Thunnus alalonga, (Gmelin)

1788. *Scomber alatunga* (i. e. *alalonga*), GMELIN (**146**), p. 1330.
1893. *Thunnus alalonga*, GILL (**88**bis), p. 694.

Campagne de 1885 : Stn. 32, un exemplaire. — Stn. 33, un exemplaire. — Stn. 36, un exemplaire.

Campagne de 1888 : Stn. 174, un exemplaire. — Du 7 au 18 juillet, quarante exemplaires. — Stn. 252, un exemplaire. — Stn. 253, deux exemplaires. — Stn. 260, un exemplaire. — Stn. 262, quatre exemplaires. — Stn. 263, trois exemplaires. — Stn. 264, un exemplaire. — Stn. 265, deux exemplaires. — Stn. 266, un exemplaire.

Tous les Germons ont été pris à la ligne de traîne.

Le Germon a été recueilli en assez grand nombre par l'expédition, en plein Océan, entre le Golfe de Gascogne et les Açores. « Pendant les mois de juillet et « d'août derniers, l'*HIRONDELLE* a fait, jusque vers 600 lieues dans l'ouest et le « sud-ouest de l'Europe, des recherches sur la présence des Thons : deux lignes, « avec amorces artificielles, traînant derrière le navire quand l'allure n'excédait « pas quatre nœuds, ont pris un peu partout cinquante-trois Thons *(Thynnus « alalonga)*, qui pesaient ensemble 908 livres. » Prince de Monaco (**3**).

Aucun de ces exemplaires n'a été conservé. Mais on a trouvé dans l'estomac de ces individus différents restes de Poissons, dont nous avons pu déterminer plusieurs; voici une liste de ceux qui ont été conservés :

Trachurus trachurus (Linné) (Stn. 262), Golfe de Gascogne. Plusieurs exemplaires.

Capros aper (Linné) (Stn. 263), Golfe de Gascogne. Un exemplaire.

Cubiceps gracilis Lowe (Stn. 174), au large du cap Finisterre. Deux exemplaires.

Paralepis pseudocoregonoides Sarato (Stn. 264), Golfe de Gascogne. Deux exemplaires.

Plagyodus sp., en plein Océan, au nord-ouest du cap Finisterre. Un exemplaire jeune.

Scombresox saurus (Walb.) (Stn. 174 et Stn. 266), entre le Golfe de Gascogne et les Açores. Nombreux exemplaires.

Sternoptyx diaphanus Herrm. (Stn. 174), entre le Golfe de Gascogne et les Açores. Deux exemplaires.

Maurolicus sp. (Stn. 262), au nord-est des Açores. Un grand nombre de jeunes exemplaires.

Syngnathus æquoreus Linné (Stn. 174, Stn., 251, Stn. 262), au nord des Açores et entre l'Irlande et le cap Finisterre. Nombreux exemplaires.

En parcourant cette liste, on s'aperçoit que l'examen des estomacs de Germons a fourni quatre espèces, qui n'ont pas été recueillies d'autre façon pendant l'expédi-

tion, savoir : *Plagyodus sp., Cubiceps gracilis, Paralepis pseudocoregonoides* et *Scombresox saurus.*

Famille des ECHENEIDÆ

Echeneis brachypterus, Lowe

1839. *Echeneis brachyptera,* Lowe (**151**), p. 89.

Campagne de 1887 : Stn. 131, surface. Deux exemplaires pris sur un *Mola mola* (Linné).

En 1862, Gill (**81**, p. 239) décomposa la famille typique « *Echeneis* » en deux groupes, savoir : le groupe des *Echeneides,* comprenant les genres *Echeneis* (type : *E. naucrates* Lin.) et *Phtheirichthys* Gill; et le groupe « *Remoræ* », comprenant les genres *Remora* (type : *E. remora* Lin.) et *Remilegia* Gill. *E. brachypterus* appartient au dernier de ces groupes, qui se distingue du premier par un corps plus court et plus robuste, et par d'autres particularités moins importantes quant à la structure des ventrales et des pectorales ; les naturalistes américains (**129**, p. 854) le désignent encore sous le nom de *Remora brachyptera.* On a encore une fois (Gill en 1863) fait de cette espèce le type d'un nouveau genre, *Remoropsis* (**83**, p. 88), en se basant sur ce que le maxillaire supérieur est pointu et l'anale plus courte que chez *Remora ;* mais ces caractères sont, eux aussi, de peu d'importance comme caractères distinctifs génériques; néanmoins, les ichthyologues américains maintiennent le genre *Remoropsis.*

PROPORTIONS

	a	*b*
Longueur totale	$0^m 189$	$0^m 252$
» de la tête	$0^m 042$	$0^m 056$
Largeur de la tête	$0^m 028$	$0^m 040$
Longueur du disque	$0^m 048$	$0^m 063$
Base de la deuxième dorsale	$0^m 063$	$0^m 081$

Nombre des rayons : *a.* 1. D. 15; 2me D. 30; A. 25.
b. 1. D. 16; 2me D. 30; A. 27.

Le disque céphalique qui a, chez le plus petit des exemplaires quinze, et chez le plus grand seize paires de lamelles, est donc compris presque quatre fois dans la longueur totale (3,72-3,93). Les pectorales prennent naissance au-dessus de la quatrième paire de plaques (en comptant de l'arrière à l'avant). Lorsque la caudale est étendue, le bord en est un peu convexe.

La coloration est blanchâtre chez le plus jeune, un peu plus foncée chez le plus grand exemplaire.

Habitat. — De même que la plupart des espèces du genre *Echeneis, E. brachy-*

pterus a été observé en plusieurs points très distants les uns des autres, dans les parties chaudes tant de l'Océan Atlantique que de l'Océan Pacifique; on le trouve attaché à divers Poissons.

On a constaté l'existence de cette espèce à Madère, d'où elle a été décrite pour la première fois par Lowe, en 1839; on l'a également trouvée, selon Günther (**104**, p. 399), au large du Brésil; de même, le Musée de Copenhague en possède, d'après Lütken (**158**, p. 39), des exemplaires trouvés dans la cavité branchiale d'un *Tetrapturus*, sous l'Equateur (3° lat. sud, 29° long. ouest). Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été recueillis, comme il a été dit, sur un *Mola mola* harponné aux Açores; dans l'ouest de l'Atlantique, l'espèce a été constatée le long des côtes des Etats-Unis jusqu'aux Etats de l'est, au large du Massachusetts (*E. quatuordecim-lamellatus* Storer 1839), où on en a pris des exemplaires sur un *Xiphias*.

Déjà, en 1839, Eydoux et Gervais l'ont mentionnée (*E. sexdecim-lamellata*, **62**, p. 77) comme fréquentant l'Océan Pacifique, et on l'a trouvée un peu partout dans cet Océan. Temminck et Schlegel nous apprenaient déjà, en 1850, qu'elle se rencontre au Japon *(E. pallida)*, ce qui a été confirmé depuis par Steindachner et Doderlein. On a également trouvé ce Poisson en Chine, ainsi que dans les mers de l'Inde et aux îles de la Sonde (*E. Nieuhofi* Bleeker, **14**, p. 279). Enfin, le British Museum en possède des exemplaires provenant de l'Océan Pacifique du sud, d'Otahiti, de la Nouvelle-Zélande (pris sur des *Histiophorus*), ainsi que de Zanzibar et de la côte est de l'Afrique.

Famille des ANTENNARIIDÆ

Antennarius histrio, (Linné)

1766. *Lophius histrio*, Linné (**145**), p. 403.
1861. *Antennarius marmoratus*, Günther (**103**), vol. 3, p. 185.
1876. *Antennarius marmoratus*, Günther (**107**), p. 162, pl. 100.
1878. *Pterophryne (Pterophrynoïdes) histrio*, Gill (**86**), p. 216.
1882. *Antennarius histrio*, Jordan et Gilbert (**133**), p. 845.

Campagne de 1887 : Stn. 136 et Stn. 146, surface. Dix-neuf exemplaires (dont quatorze très jeunes) ont été pris dans les Sargasses, entre les Açores et Terre-Neuve.

Le plus grand des exemplaires mesure 76^{mm} de longueur; les grands portaient tous jusqu'à sept exemplaires d'un Pennellidé, dont quelques uns étaient complètement développés, les autres plus jeunes.

La longueur des jeunes *Antennarius* variait de 14^{mm} à 28^{mm}; ils n'avaient pas de parasites.

Chez deux de ces individus de moyenne taille (longueur totale 52^{mm} à 56^{mm}), l'estomac contenait un ou deux exemplaires de leur propre espèce tout jeunes, d'une longueur de 20^{mm} à 22^{mm}.

Habitat. — *A. histrio* est très répandu dans les mers des tropiques; on l'a trouvé dans l'Atlantique, dans le Pacifique et dans l'Océan Indien. Sa coloration est excessivement variée, ce qui l'a fait décrire plusieurs fois sous des noms nouveaux; mais déjà, en 1862, le docteur Günther a prouvé que toutes ces prétendues espèces appartiennent à une seule et même forme extrêmement variable.

Dans la Mer des Sargasses, au sud des Açores, *A. histrio* se rencontre en grand nombre parmi les Algues flottantes *(Sargassum bacciferum),* et le Gulf-Stream l'emporte vers les côtes des Indes Occidentales et des Etats du sud de l'Amérique, où il est commun.

Sur les côtes d'Europe, il en a été pris un seul individu, recueilli parmi des *Mallotus villosus* à Vardø, en Norvége, à 71° de lat. nord, en 1826 (*Chironectes arcticus* Düb. et Kor. (1844), **52,** p. 72). Cet exemplaire, qui est conservé au Musée de Bergen, avait évidemment été emporté par le Gulf-Stream vers cette partie de la Mer Glaciale (de même que les graines d'*Entada scandens, Mucuna urens, Guilandina bonducella* et différentes graines et autres parties de plantes des tropiques, **144**). *A. histrio* est également connu sur les côtes d'Afrique (Sénégambie, **195**).

Dans l'Océan Indien, on en a pris en divers points fort éloignés les uns des autres, et le British Museum en possède des exemplaires provenant de Madagascar, des Moluques, d'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de la Nouvelle-Guinée, de la Chine et du Japon.

Famille des AGONIDÆ

Aspidophoroides Olriki, Lütken

1876. *Aspidophoroïdes Olrikii,* Lütken (**158**bis), p. 386.
1881. *Aspidophoroïdes Olrikii,* Hubrecht (**123**), p. 3.
1887. *Aspidophoroïdes Olrikii,* Lütken (**161**), p. 120, pl. xv.

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155m. Deux exemplaires pris sur le Banc de Terre-Neuve.

Les deux individus que nous avons sous les yeux sont, par tous les caractères essentiels, exactement conformes aux descriptions détaillées publiées par Lütken dans les Mémoires indiqués ci-dessus.

PROPORTIONS

	a	*b*
Longueur totale	0m065	0m066
» de la tête	0m0135	0m014
Du bout du museau à la dorsale	0m032	0m033
Du bout du museau à l'anus	0m0165	0m017
Longueur du corps jusqu'à la caudale	0m056	0m057
» de la pectorale	0m014	0m014

Diamètre de l'œil...........................	0m004	0m0045
La plus grande largeur du corps,.........	0m011	0m011
Longueur de la ventrale	0m007	0m007

La longueur de la tête est donc contenue près de cinq fois (4,71 à 4,78), et la plus grande largeur du corps presque exactement six fois (5,90 à 6,00) dans la longueur totale (y compris la caudale). La longueur de la tête comprend trois fois (3,00 à 5,06) le diamètre de l'œil.

Nombre des rayons : *a*. D. 7; A. 6; C. 10; P. 14.
b. D. 6; A. 6; C. ?; P. 14.

La coloration est d'un gris brun avec trois ou quatre bandes transversales un peu plus foncées, à peu près de même largeur que le diamètre de l'orbite. La pectorale a de six à sept fines raies transversales foncées. La dorsale et l'anale ont deux bandes transversales plus foncées et l'extrémité postérieure toute blanche [1].

Outre les mâchoires, le vomer et les palatins sont garnis de dents en une large bande ; au coin de la bouche se trouve un tentacule excessivement court.

Les épines nasales sont courtes mais distinctes.

Boucliers : Sur le côté du dos, il y a seize paire de boucliers, depuis la tête jusqu'à la naissance de la dorsale; le long de la base de la dorsale (jusqu'au dernier rayon) il y en a encore sept paires. En arrière de la dorsale s'étendent de seize à dix-sept boucliers, dont les onze derniers chez l'un des exemplaires *(a)*, et chez l'autre *(b)* les treize derniers sont simples. Entre le sommet de la tête et la caudale il y a, en tout, de trente-neuf à quarante boucliers. La ligne latérale en compte trente-huit chez l'un des exemplaires et trente-neuf chez l'autre.

Sur les côtés du ventre il y a, entre la gorge et les ventrales, cinq boucliers dont le premier et le dernier sont doubles. Entre les ventrales et l'anus, il y en a deux chez l'un des exemplaires et un seulement chez l'autre.

Depuis le bord antérieur de l'anus jusqu'à l'anale, on compte douze paires de boucliers (dont trois bordent l'anus). Le long de la base de l'anale (jusqu'au dernier rayon), il y en a six paires; en arrière de l'anale s'étendent seize boucliers, dont les treize derniers chez l'un des exemplaires *(a)*, et chez l'autre *(b)* les quatorze derniers, sont simples. La rangée entière, depuis le bord antérieur de l'anus jusqu'à la caudale, se compose donc de trente-quatre boucliers.

Habitat. — On connaît jusqu'ici deux espèces d'*Aspidophoroides* dans l'extrême nord de l'Atlantique, savoir le type du genre, *A. monopterygius* Bloch, du Groënland, et *A. Olriki*, qui se trouve dans la Mer Glaciale, sur les côtes des deux continents jusqu'à Terre-Neuve; deux espèces ont été signalées en outre dans la région arctique de l'Océan Pacifique (toutes deux sans épines bien distinctes sur le museau). Ce sont : *A. inermis* Günther, pris à Vancouver, et *A. Güntheri* Bean, des côtes de l'Alaska.

[1] Cette coloration de l'extrémité de la dorsale (et de l'anale) est, selon Lütken, particulière aux mâles.

A. Olriki a été établi par le professeur Lütken en 1876 (**158**bis, p. 386), d'après trois individus, d'une longueur totale de 72mm à 75mm, trouvés dans l'estomac d'un *Somniosus microcephalus* (Bloch, Schneid.) pêché au Groënland; un quatrième individu-type, appartenant au Riks Museum de Stockholm, paraît être d'origine semblable.

Depuis, *A. Olriki* a été retrouvé en 1878-79 par la goëlette hollandaise *WILLEM-BARENTS*, qui en a recueilli quinze exemplaires (d'une longueur totale de 40mm à 75mm) entre le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble (Hubrecht, **123**, p. 3). De même, l'expédition danoise de la *DIJMPHNA* en a pêché, en 1882, quatre individus (d'une longueur totale de 63mm à 69mm) dans la Mer de Kara, à 55 brassses (100m) de profondeur; ces derniers exemplaires ont été décrits et figurés en détail par Lütken dans la publication des résultats de l'expédition (**161**). Enfin, lors de l'expédition de la *FYLLA* en 1874, il en a été pris neuf individus sur les bancs qui se trouvent au large d'Holstensborg, sur la côte ouest du Groënland. La longueur de ces exemplaires était de 62mm à 86mm; cette dernière longueur est la plus grande que l'on ait observée jusqu'ici chez *A. Olriki.*

La découverte de deux exemplaires de ce Poisson, faite par l'*HIRONDELLE* sur les bancs situés au sud de Terre-Neuve, montre que l'espèce s'étend sur une zone d'une étendue et d'une largeur considérables dans les parties arctiques de l'Atlantique, depuis la Mer de Kara à l'est jusqu'à la baie de Baffin, et vers le sud jusqu'à 46° 50' lat. nord.

Famille des GOBIIDÆ

Lebetus orca, (Collett)

1874. *Gobius orca*, Collett (**30**), p. 446.
1875. *Gobius orca*, Collett (**31**), p. 172, pl. III, fig. 1-3.
1875. *Gobius orca*, Collett (**32**), p. 57.
1879. *Lebetus orca*, Collett (**36**), n° 1, p. 34,
1885. *Lebetus orca*, Collett (**38**), p. 61, pl. I, fig. 1-2.
1888. *Gobius Jeffreysii*, Günther (**115**), p. 210 (partim), pl. III, fig. B, *nec* Günther 1867.

Campagne de 1886 : Stn. 44, profondeur 166m. Deux exemplaires pris au large des Sables d'Olonne.

Cette petite espèce caractéristique, dont la longueur totale semble ne pas dépasser 30mm à 35mm, est probablement un des plus petits Poissons européens.

Elle a été établie d'après un seul exemplaire, recueilli en 1873 sur la côte ouest de la Norvége simultanément avec une autre espèce qui s'en rapproche, mais dont la coloration est tout à fait différente, le *L. scorpioides* (Collett).

Un individu de cette dernière espèce ayant été recueilli plus tard dans le Cattégat, sur les côtes du Danemark, par Winther, cet auteur créa en 1877 pour ces deux espèces le genre *Lebetus* (**225**, p. 49), en se basant sur une particularité (déjà

signalée par l'auteur du présent travail) dans la structure des ventrales, et qui consiste en ce qu'elles ne sont pas unies entre elles par une membrane antérieure comme chez le genre *Gobius;* la membrane en question contribue à former avec les ventrales un tube plus ou moins allongé. Mais, comme cette membrane transversale peut parfois être basse ou peu distincte, même chez les Gobies typiques, il est douteux que l'on doive conserver le genre *Lebetus*.

Les deux exemplaires que nous avons sous les yeux sont tous deux jeunes; la longueur totale est de 24^{mm}, celle de la tête de 6^{mm} 5, et le diamètre de l'œil de 2^{mm}. Par suite de leur peu de développement, il est impossible de faire une étude approfondie du nombre des rayons et des écailles; la courte description de l'espèce, que nous donnons ci-après, résulte principalement des observations faites sur des exemplaires un peu plus grands, pris sur les côtes de Norvége. Des trois figures publiées jusqu'à présent, celle que j'ai donnée en 1885 (**38**, pl. 1, fig. 1-2) est la meilleure.

La coloration présente cette particularité de n'offrir ni taches, ni bandes bien définies. La teinte générale du corps est d'un brun grisâtre; chez les exemplaires plus développés, on remarque sur le corps, au-dessous du commencement de la première dorsale, une ombre plus foncée, et une autre plus accentuée entre la fin de la deuxième dorsale et l'anale; il y a également, sur le tronc de la caudale, une réunion de petits points plus foncés. Toutes ces ombres plus foncées sont moins visibles chez les jeunes individus, comme, par exemple, chez les deux exemplaires de l'*HIRONDELLE*.

La première dorsale est d'un brun noir uni, sans bandes transversales; il n'y a que l'extrême bord de la membrane qui semble blanchâtre. Par contre, la deuxième dorsale a quatre bandes transversales alternativement brun noir et blanches, toutes à peu près de même largeur, outre un commencement de bande brun noir à la base des premiers rayons. L'anale est d'un brun noirâtre, comme la première dorsale; les autres nageoires sont plus claires.

Chez les deux exemplaires que nous avons sous les yeux, la coloration des nageoires est, en général, moins bien définie; cependant chez l'un d'eux, qui est probablement un mâle, les bandes transversales de la deuxième dorsale sont très distinctes.

La tête est comprise un peu plus de quatre fois dans la longueur totale; l'œil est très grand et mesure près de la moitié de la longueur de la tête. Le museau est très court; les lèvres sont épaisses et les mâchoires à peu près aussi avancées l'une que l'autre.

Quant aux nageoires, la première dorsale a ceci de particulier qu'elle est plus haute que la tête n'est longue (chez les deux exemplaires en question, elle mesure 6^{mm}), ce qui fait un quart de la longueur totale. Le nombre des rayons est de sept[1],

[1] La première description (**31**, p. 172) n'indique que six rayons. Depuis, on a constaté chez des exemplaires mieux conservés que le nombre est, ou tout au moins, peut être sept.

et le dernier rayon est relativement long, ce qui donne à la nageoire une forme rectangulaire (et non arrondie ou presque triangulaire comme chez plusieurs des autres Gobies typiques).

Nombre des rayons : 1. D. 7; 2. D. 10-11 ; A. 9; V. 6; P. 17; C. [3] 12 (ou 13)[3].

Les écailles sont relativement grandes, mais assez peu adhérentes; le nombre des écailles de la ligne latérale est de vingt-quatre à vingt-cinq. La gorge, le front, la nuque et les parties du corps situées au-dessus et au-dessous des pectorales, sont dépourvus d'écailles[1].

Habitat. — On a jusqu'ici recueilli un petit nombre d'exemplaires (six) de *L. orca* sur les côtes de Norvége, à partir du fjord de Trondhjem jusqu'à la pointe méridionale de ce pays. Parmi les Gobies, il appartient aux formes des eaux profondes, et on le prend parfois à une profondeur qui atteint jusqu'à 200 brasses (environ 400^{m}).

En dehors de la Norvége, sa présence n'a été constatée jusqu'à présent que sur la côte nord de l'Ecosse (Kilbrennan Sound), où on en a recueilli un individu en mars 1888; cet exemplaire a été décrit et figuré par Günther sous le nom de *G. Jeffreysi,* mâle[2]. Il y a enfin les exemplaires de l'*HIRONDELLE*, qui proviennent du Golfe de Gascogne, de sorte que l'espèce est connue maintenant depuis 63° 40' jusqu'à 46° 27' lat. nord.

Famille des CALLIONYMIDÆ

Callionymus maculatus, Rafinesque

1810. *Callionymus maculatus*, Rafinesque (**186**), p. 25.

Campagne de 1886 : Stn. 42, profondeur 136^{m}. — Stn. 44, profondeur 166^{m}. — Stn. 45, profondeur 160^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 50, profondeur 150^{m}. — Stn. 58, profondeur 154^{m}.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^{m}.

Ces différentes localités, situées toutes dans le Golfe de Gascogne, ont fourni onze exemplaires.

La plupart d'entre eux étaient plus ou moins jeunes; cependant, deux ou trois mâles avaient les nageoire très allongées; la longueur totale variait de 75^{mm} à 89^{mm}.

[1] Outre les deux exemplaires mentionnés ci-dessus, il en existe un jeune, tout petit, de même provenance (Stn. 44), qui pourrait bien appartenir à cette espèce, bien que l'on constate chez lui des différences curieuses. La longueur totale est de 11^{mm}: les pectorales et la caudale sont normales; les dorsales et l'anale peu distinctes, rudimentaires; les ventrales semblent faire complètement défaut. Je l'aurais passé sous silence comme indéterminable, si l'on ne savait qu'il existe des différences remarquables dans la structure des nageoires entre le mâle et la femelle de la même espèce chez un autre Gobiidé, *Crystallogobius Nilsoni* Düben et Koren (voir **33,** p. 25 et **34,** p. 318).

[2] (**114,** p. 210). Grâce à la bienveillance du docteur Günther j'ai eu, en octobre 1890, l'occasion d'examiner cet exemplaire au British Museum.

Habitat. — Ce Poisson habite principalement la Méditerranée, où on le trouve au moins jusqu'à Malte (Vinciguerra, **219**, p. 532), et dans l'Adriatique, qu'il remonte jusqu'à Trieste et Venise. Il est encore commun le long des côtes d'Italie et d'Espagne; dans l'Atlantique il est, paraît-il, assez rare le long de la presqu'île ibérique et, jusqu'à présent, il n'avait pas été signalé sur les côtes françaises de l'Océan; les exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont cependant tous été pris en différents points du Golfe de Gascogne, souvent à une distance considérable de terre et à une profondeur atteignant jusqu'à 180^{m}. Le fond était presque toujours un fond de sable ou de gravier; il ne paraît pas se rencontrer sur les fonds vaseux.

Selon Günther (**115**, p. 211), on l'a également signalé sur la côte nord de l'Ecosse, plusieurs exemplaires avaient été pris dès 1867 aux Hébrides, où l'on en a encore recueilli un grand nombre en 1887 et en 1888.

Dans le Cattégat, on en avait déjà rencontré un exemplaire près de Landskrona, en 1830; ce Poisson semble également y avoir été commun dans ces dernières années, du moins à certains endroits (**184**, p. 154); enfin, sur les côtes de Norvége, on l'a signalé çà et là jusqu'au fjord de Trondhjem, par 64° lat. nord. Le Musée de l'Université de Christiania possède une femelle adulte, d'une longueur totale de 105^{mm}, pêchée en juillet 1889 à cette dernière localité.

Famille des BLENNIIDÆ

Blennius galerita, Linné

1766. *Blennius galerita*, LINNÉ (**145**), vol. 12, p. 441.
1888. *Salarias symplocos*, HILGENDORF (**121**), p. 79.
1888. *Salarias symplocos*, HILGENDORF (**122**), p. 209, pl. XIV, fig. A.

Campagne de 1888 : Fayal, Açores, 13 août. Un jeune exemplaire.

L'exemplaire recueilli est un jeune, dont la longueur totale est de 21^{mm}; les tentacules du front sont bien développés; mais la partie postérieure de la mâchoire inférieure, qui est déjà jaunâtre chez les jeunes d'une longueur double, et complètement jaune chez les adultes, est ici foncée comme le reste de la mâchoire.

Habitat. — Dans la Méditerranée, cette espèce est répandue, mais, à ce qu'il paraît, en nombre peu considérable, le long des côtes d'Italie jusqu'à Lesina, dans l'Adriatique (**75** et **139**, p. 23); elle est cependant commune, selon Guichenot, sur les côtes d'Algérie (**101**, fasc. 32, p. 72) et pénétre vers l'est jusqu'à la Mer Noire (Kessler); on l'a également trouvée sur les côtes de Grèce (**9**, p. 14; *Blennius Montagui*). Dans l'Atlantique, elle est abondante sur les côtes de la presqu'île ibérique et remonte, selon Day, vers le nord jusqu'au sud de la Manche, où elle est même assez commune à certains endroits. Elle se rencontre en outre à Madère, et, selon Steindachner, elle est très abondante aux Canaries (**205**; p. 672).

L'exemplaire de l'*HIRONDELLE* a été pris aux Açores, d'où l'espèce a été mentionnée antérieurement par Simroth et Hilgendorf; elle ne semble pas avoir été signalée sur les côtes ouest de l'Atlantique.

Blennius ocellaris, Linné

1766. *Blennius ocellaris*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 442.

Campagne de 1886 : Stn. 46, profondeur 155^{m}. Un exemplaire provenant du Golfe de Gascogne.

Cet exemplaire encore jeune a une longueur totale de 104^{mm}; la teinte générale est d'un brun gris-clair, sans bandes transversales distinctes.

Habitat. — Ce Poisson n'est répandu que sur les côtes du sud-ouest de l'Europe; on ne l'a pas encore trouvé près des îles de l'Atlantique. Il est commun autour de la presqu'île ibérique et pénètre dans la Méditerranée au moins jusqu'en Grèce (**9**, p. 14). Il se rencontre également sur les côtes de la Sicile où il est, selon Facciolà (**68** et **69**, p. 115), moins commun à Messine. Il est rare sur les côtes du Golfe de Gascogne, et dans la Manche on n'en a pris que des individus isolés; il paraît qu'on en a rencontré un exemplaire dans la mer d'Irlande (Forbes, **73**, p. 203).

Blennius sanguinolentus, Pallas

1811-1831. *Blennius sanguinolentus*, PALLAS (**181**), vol. 3, p. 168.

Campagne de 1887 : Stn. 108, marée basse. Pico, Açores. Trois individus.

Le plus grand de ces exemplaires a une longueur totale de 118^{mm}. Ils appartiennent tous à la variété de couleur sombre, chez laquelle les taches, petites et peu distinctes, sont presque invisibles sur la teinte générale, qui est d'un brun noirâtre; c'est cette même variété qui, selon Steindachner, est abondante aux Canaries.

Habitat. — Ce Poisson est un des plus abondants et des plus répandus des *Blennius* européens. Il se rencontre dans la Méditerranée jusqu'au Bosphore; le British Museum possède des exemplaires provenant de Constantinople; l'espèce abonde également dans la Mer Noire jusqu'en Crimée (**176**, p. 402). Déjà, Cuvier et Valenciennes la signalent comme existant sur les côtes d'Egypte et de Morée (**48**, vol. 11, p. 217). Ce *Blennius* est également commun en Algérie; dans l'Atlantique, il se rencontre le long de la péninsule ibérique et sur les côtes de France jusqu'à Arcachon environ, ainsi qu'à l'embouchure de la Loire; ce n'est qu'accidentellement qu'on le trouve dans la Manche; cependant, le British Museum en possède un exemplaire de Guernesey.

Enfin, il est commun sur les côtes des îles de l'Atlantique, à Madère, aux Canaries, où il est même excessivement abondant; on le rencontre également aux îles du Cap-Vert (**212**, p. 228), où il a été retrouvé lors de l'expédition du

CHALLENGER (**112**), par 15° lat. nord. Le British Museum en possède enfin, selon Günther, des exemplaires provenant de la côte nord-ouest de l'Afrique (expédition du Niger). Le spécimen de l'*HIRONDELLE* vient des Açores, où l'espèce a été trouvée antérieurement.

Famille des SPHYRÆNIDÆ

Sphyræna sphyræna, (Linné)

1766. *Esox sphyræna*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 515.
1787. *Esox spet*, DUBENTON et HAÜY (**49**), vol. 3.
1803. *Sphyræna spet*, LACÉPÈDE (**142**), vol. 5, p. 326.
1829. *Sphyræna vulgaris*, CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol. 3, p. 327.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Un exemplaire adulte, dont les viscères avaient été enlevés.

PROPORTIONS

Longueur totale	0^m598
» de la tête	0^m165
Hauteur du tronc	0^m060
Diamètre de l'œil (la partie extérieure, visible)	0^m020
Espace interorbitaire	0^m023
Longueur de la pectorale	0^m049
» de la ventrale	0^m044

Chez cet exemplaire, la tête est donc comprise un peu plus de trois fois et demie (3,62) et la hauteur du tronc dix fois (9,99) dans la longueur totale (y compris la caudale).

Le diamètre visible de l'œil (non compris les paupières) est compris huit fois un quart (8,25) dans la longueur de la tête.

La ligne latérale comprend cent quarante-quatre écailles, dont six sur la caudale.

Habitat. — *S. sphyræna*, déjà connu et décrit par les anciens auteurs comme existant dans la Méditerranée, est répandu dans toute la partie orientale de cette mer, mais il n'y est pas commun. Cependant, il a été recueilli dans la plupart des pêcheries depuis le fond de l'Adriatique (Trieste, selon Graeffe), sur les côtes de Sicile (Messine), sur tout le littoral italien, ainsi qu'à Nice et à Marseille; en outre, sur la côte nord de l'Afrique (Tunis, selon Vinciguerra) et le long des côtes d'Espagne et de Portugal, du moins jusqu'à Cadix et Lisbonne. On ne l'a pas trouvé à la hauteur du Golfe de Gascogne.

Dans l'Atlantique, il est plus ou moins commun à Madère, aux Canaries (très abondant à Ténériffe, selon Steindachner), ainsi qu'aux îles du Cap-Vert. On l'a

trouvé, en outre, sur la côte ouest de l'Afrique, selon Rochebrune (**195**, p. 94), en Sénégambie, et selon Brito Capello (**19**, p. 201) à Anchieta et Mossamedès (15° lat. sud). Vers l'ouest, l'espèce se rencontre aux Açores, où l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* a été recueilli; on l'a également signalée aux Bermudes (British Museum), à Bahia et à Rio de Janeiro.

Le Musée de l'Université de Christiania a reçu de ce dernier endroit un grand exemplaire (longueur totale $0^{m}412$), qui ne diffère en aucun point essentiel de ceux de même taille pris à Gibraltar.

Le long de la côte est de l'Amérique du Nord, depuis le cap Cod jusqu'à la Caroline du Nord, on rencontre une forme que les ichthyologues américains de ces derniers temps prétendent être une espèce distincte (*S. borealis* De Kay). Cette forme différerait de l'espèce européenne par ses écailles relativement plus grandes (pas plus de cent trente dans la ligne latérale), son œil relativement plus grand (six fois dans la longueur de la tête), et par ses dimensions plus petites, sa longueur dépassant à peine un pied ($0^{m}305$) de long (**166**, p, 67 et 73).

Cependant, l'on a constaté chez de jeunes exemplaires de *S. sphyræna*, pris dans la Méditerranée, le même nombre d'écailles que chez *S. borealis*, soit environ cent trente-cinq, et la différence de grandeur de l'œil est également difficile à apprécier.

Famille des GOBIESOCIDÆ

Lepadogaster bimaculatus, (Pennant)

1776. *Cyclopterus bimaculatus*, PENNANT (**182**), vol. 3, p. 397.
1858. *Lepadogaster bimaculatus*, FLEMING (**72**), p. 190.

Campagne de 1886 : Stn. 40, profondeur 63^{m}. Un exemplaire.

L'exemplaire atteint un peu plus de la moitié de la taille de l'adulte; sa longueur totale est de 30^{mm}.

Habitat. — Cette espèce, comme les autres du même genre, est une forme littorale habitant la Méditerranée et les côtes occidentales de l'Europe; mais elle semble être plus répandue qu'aucune de ses congénères; elle se rencontre, en effet, depuis les Canaries, au sud, jusque vers le cercle polaire, au nord.

Dans la Méditerranée, on trouve *L. bimaculatus* au moins jusqu'en Grèce, où il a été signalé par Apostolidès (**9**, p. 30), en Sicile et à Malte; le Musée de l'Université de Christiania en possède des exemplaires de Syracuse et de Catane, appartenant à la forme *L. Desfontainei* (Risso). Dans l'Adriatique, ce Poisson pénètre, selon Graeffe, jusqu'à Trieste. Ailleurs, il se rencontre, mais pas en grand nombre, le long des côtes d'Italie et d'Espagne; on en trouve aussi différentes variétés de couleur sur le littoral d'Algérie (**101**, p. 109).

Dans l'Atlantique, il a été trouvé par Steindachner aux Canaries (**205**, p. 686),

aux Açores (Hilgendorf) et le long des côtes d'Espagne; il semble être peu abondant dans le Golfe de Gascogne, mais il n'est pas rare sur les côtes d'Angleterre et d'Ecosse. Enfin, en Norvége, il est assez commun à partir de Stavanger jusqu'au fjord de Trondhjem (64° lat. nord); on en a parfois trouvé aux environs de Bergen jusqu'à cinq individus attachés à une coquille de *Cyprina islandica.* Il est rare dans le Skagerrak et le Cattégat, où l'on n'en a pris, d'après Lilljeborg (**143**, p. 747), qu'un seul individu en 1881; il n'existe pas dans la Baltique.

Famille des NOTACANTHIDÆ

Notacanthus rostratus, Collett

(Pl. v, fig. 21)

1889. *Notacanthus rostratus*, Collett (**41**), p. 307.

Campagne de 1887: Stn. 161, profondeur 1267^{m}. Un exemplaire pris sur le Grand Banc de Terre-Neuve.

Diagnose : Corps relativement large; la plus grande hauteur est comprise dix fois et trois dixièmes (10,3) dans la longueur totale, et trois fois et sept dixièmes (3,7) dans la longueur qui s'étend du museau à l'anus.

Tête comprise huit fois sept dixièmes (8,7) dans la longueur totale; museau long et pointu. La fente de la bouche atteint les narines antérieures.

Œil compris deux fois et trois dixièmes (2,3) dans la longueur du museau; espace interorbitaire étroit.

Dents : vingt environ dans l'intermaxillaire et dix-huit dans la mandibule, pointues et formant une seule rangée, de même que sur les palatins.

La dorsale commence devant les pectorales; son dernier rayon est placé en avant du milieu de la longueur de la queue; les ventrales, qui ont un rayon épineux faux et les autres articulés, atteignent l'anus et sont séparées entre elles.

Les rayons de l'anale, qui sont tous réunis entre eux sont, en tout, au nombre de deux cent quarante-cinq, dont cinquante-trois sont des rayons épineux véritables.

La coloration est d'un brun gris, avec les lèvres, la partie molle de l'anale et la membrane branchiostège, noires. Les écailles sont serrées et distinctes.

D. 27; P. 1 | 14; V. 10; A. 53 | 192.

On n'a décrit jusqu'à présent que sept espèces de *Notacanthus,* toutes connues seulement par quelques exemplaires pris à de grandes profondeurs dans les parties les plus différentes de l'Océan Atlantique, depuis l'Islande, le Groënland (*N. nasus* Bloch) et la Méditerranée, jusque dans les régions de l'Océan Pacifique (comme la Nouvelle-Zélande, le sud de l'Australie, le Japon et l'Amérique méridionale). On avait déjà trouvé un exemplaire du *N. phasganophorus* Goode, 1881, sur les côtes de Terre-Neuve, où l'*Hirondelle* a recueilli le type de cette nouvelle espèce.

On ne connaissait auparavant, dans le groupe du genre *Notacanthus* auquel appartient le présent individu (*Polyacanthonotus* Bleek. Günth.), qu'une espèce, *N. rissoanus* Fil. Vér., 1859, de la Méditerranée (**71**, p. 190). La description donnée par ces auteurs est, en somme, peu complète [1].

Un nouvel exemplaire du même groupe, ayant une longueur totale de 260^{mm}, a été pris pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en 1883, sur les côtes du Maroc. Cet individu qui, d'après Vaillant (**213**, p. 335), n'était pas en bon état, avait le nombre de rayons suivants : D. 37 | 1 ; A. 27 | n. ; + 5 ; 1 | 13 ; V. 1 | 9 ; M. B. 8.

Enfin on avait pêché, pendant l'expédition du *CHALLENGER* (1873-1876), au sud de Yeso au Japon, et à la profondeur de 1875 brasses (3412^{m}), un individu que le Dr Günther (**114**, p. 250) considère comme identique au *N. rissoanus* Fil. et Vér. La longueur totale de l'exemplaire était de 396^{mm} ; le nombre des rayons était : D. 34 ; A. 54 | n. (79) ; C. 6 ; P. 11 ; V. 1 | 9 ; M. B. 9.

Cependant, l'identité de ce spécimen avec *N. rissoanus* a été mise en doute par Vaillant, qui considère l'exemplaire du Japon comme une espèce distincte et lui donne le nom de *N. Challengeri* Vaillant (**213**, p. 387), surtout à cause de « ses épines « anales plus robustes, moins longues, incomparablement plus nombreuses, de ses « écailles distinctes, etc. »

Ce sera surtout à cet exemplaire, *N. Challengeri,* qu'il faudra comparer *N. rostratus ;* mais il diffère suffisamment de cette espèce, dont Günther a donné un si beau dessin dans le Mémoire mentionné plus haut (**114**, p. 250 ; pl. LXI, fig. B), d'abord en ce que le nombre des rayons n'est pas le même, et aussi en ce que les rayons épineux de la dorsale prennent naissance à des endroits différents ; en outre, le museau est plus long, le nombre des dents n'est pas le même, la hauteur du corps est plus grande, la tête est plus petite et la partie caudale plus longue.

PROPORTIONS

Longueur totale	$0^{m}408$
» de la tête	$0^{m}046$
Hauteur du corps par le travers de l'anus	$0^{m}039$
» » » des ventrales	$0^{m}037$
» » » des pectorales	$0^{m}025$
Du bout du museau à l'anus	$0^{m}135$
De l'anus à la fin de la caudale	$0^{m}275$
Du bout du museau à la base des ventrales	$0^{m}119$
» » » des pectorales	$0^{m}062$
Hauteur de la tête par le travers des yeux	$0^{m}015$
Longueur du museau	$0^{m}0165$

[1] « Regione nasali valde elongata, proboscidiforme, pinnulæ spinosæ dorsales 30 et ultra ».

Diamètre longitudinal de l'œil	0^m 007
Du bord postérieur de l'œil à la fente branchiale	0^m 016
La plus grande largeur de la tête par le travers des opercules.	0^m 0135
Du bout du museau au bord postérieur de la mâchoire supérieure	0^m 0135
Partie postorbitaire de la tête	0^m 026
Longueur de la pectorale	0^m 026
» de la ventrale	0^m 020
Du bout du museau au premier rayon épineux de la dorsale	0^m 049
Du dernier rayon épineux de la dorsale au bout de la queue..	0^m 150

Description : Comparé aux autres espèces, le corps est relativement haut, mais la tête est grêle et le museau très effilé. La plus grande hauteur du corps se trouve par le travers de l'anus, et est comprise trois fois quarante-six centièmes (3,46) dans la distance qui sépare l'anus du bout du museau. La hauteur, au niveau de l'insertion des ventrales, est comprise trois fois soixante-quatre centièmes (3,64), et la hauteur par le travers de l'insertion des pectorales cinq fois quarante centièmes (5,40) dans la même distance. La plus grande hauteur du corps est comprise dix fois quarante-six centièmes (10,46) dans la longueur totale.

La tête est très effilée ; la partie supérieure du profil montre une légère courbe au-dessus des yeux, la partie inférieure monte en une ligne droite inclinée jusqu'au bout du museau. La longueur de la tête est comprise huit fois quatre-vingt-six centièmes (8,86) dans la longueur totale du corps, et deux fois quatre-vingt-treize centièmes (2,93) dans la distance du bout du museau à l'anus.

Le museau est long et pointu, et sa longueur (distance qui sépare son extrémité du bord antérieur de l'œil) est comprise une fois et demie dans la partie postorbitaire de la tête. L'œil, qui est placé près de la ligne du profil supérieur de la tête, est un peu allongé (la hauteur est plus petite que la longueur) ; il est compris deux fois et trois dixièmes (2,3) dans la longueur du museau, six fois et demie dans la longueur de la tête, et trois fois et sept dixièmes (3,7) dans la partie postorbitaire de la tête.

L'espace interorbitaire est assez étroit, un peu plus que le diamètre vertical de l'œil.

La longueur de l'intermaxillaire est de 7^{mm} ; la fente de la bouche atteint les narines antérieures. La mâchoire supérieure se termine en arrière en une petite épine libre, dirigée en arrière et qui, cependant, n'est que peu visible en dehors de la peau de la mâchoire.

Les fentes branchiales sont larges ; les membranes branchiostèges, qui sont soutenues par de minces rayons, ne sont pas attachées à l'isthme. La distance qui sépare l'extrémité de la mandibule de l'angle formé par la réunion des membranes branchiostèges, est de 23^{mm}, ou un peu inférieure à celle de la partie postérieure de la tête. Les membranes branchiostèges atteignent, en avant, l'extrémité de la mandibule ; la distance qui les sépare de cette extrémité n'est que d'un peu plus de la moitié

du diamètre de l'œil. On aperçoit un pli de la peau peu élevé, mais distinct, le long du milieu de la gorge.

Les mâchoires et les palatins sont munis de dents; le nombre des dents de chaque intermaxillaire est d'environ vingt, celui de la mandibule de dix-huit; elles sont pointues et placées en une rangée simple; elles sont à peu près toutes de même hauteur.

Nageoires : les rayons épineux de la dorsale sont au nombre de vingt-sept; le premier se trouve à peu près au milieu de l'espace qui sépare l'insertion des pectorales du bord postérieur de l'opercule, le troisième juste au-dessus de l'insertion des pectorales. Les rayons épineux antérieurs sont assez peu élevés et sont plus rapprochés (la distance entre eux est de 5^{mm}) que les rayons épineux postérieurs, qui ont une longueur de 5^{mm} et qui sont placés à une distance de 8^{mm} l'un de l'autre. Il n'y a pas de rayon articulé après le dernier.

Les ventrales, dont l'insertion se trouve juste entre le dixième et le onzième rayon épineux de la dorsale, consistent en dix rayons, dont le premier est simple et articulé à son extrémité (par conséquent un faux rayon épineux); les autres sont articulés et fendus; les ventrales ne sont pas réunies entre elles à l'insertion; leurs rayons atteignent mais ne dépassent pas l'anus.

Les pectorales, qui commencent environ au-dessous du troisième rayon épineux de la dorsale, à une distance de la fente branchiale qui est égale à la distance qui sépare le bout du museau du milieu de l'œil, sont composées d'un rayon épineux et de quatorze rayons articulés. Les plus longs de ces rayons sont le sixième ou le septième, par conséquent, un peu au-dessus du milieu. Le premier des rayons articulés, ainsi que les derniers (lesquels sont très petits et minces) sont simples, les autres sont fendus.

L'anale commence immédiatement en arrière de l'anus et a en tout deux cent quarante-cinq rayons de trois espèces différentes :

Les cinquante-trois premiers sont de vrais rayons épineux; aucun de ces rayons n'est complètement libre, mais tous, même les premiers, sont réunis jusqu'à la moitié de leur longueur par une membrane, qui se continue derrière chaque rayon en un court filament, qui dépasse un peu la pointe des rayons.

Les quarante-neuf rayons suivants sont de faux rayons épineux, qui se terminent en aiguillon, mais qui sont articulés à la base; ces rayons sont beaucoup plus rapprochés que les véritables rayons.

Les cent quarante-trois derniers rayons, qui atteignent tout à fait la caudale rudimentaire, sont articulés et mous mais cependant simples; c'est ici que la nageoire atteint sa plus grande hauteur (jusqu'à 9^{mm}), hauteur qui, à l'arrière, dépasse de beaucoup celle de la queue elle-même.

La caudale paraît consister en deux minces rayons, qui dépassent d'une manière remarquable les derniers rayons de l'anale.

Ecailles et pores : Une rangée de pores (de douze à treize) s'étend, depuis l'extré-

mité de la mandibule, le long du bord inférieur de la membrane branchiostège et contourne, en remontant, les bords du préopercule.

La ligne latérale commence immédiatement au-dessus du bord supérieur de la fente branchiale et se continue, en arrière, en une ligne presque droite à peu près jusqu'au bout de la queue, où les pores semblent disparaître. Elle passe, dans sa première partie, beaucoup plus près du profil supérieur que de l'inférieur, et ne rencontre la ligne médiane du corps qu'en arrière du dernier rayon épineux de la dorsale; les pores sont partout très rapprochés.

Tout le corps et la tête sont revêtus de petites écailles serrées et adhérentes, qui sont lisses et imbriquées et qui recouvrent aussi les raies libres de la membrane branchiostège; le bord extérieur de l'opercule est nu.

La coloration est d'un brun gris; la partie postérieure de l'anale (les rayons mous) est noirâtre; les lèvres sont d'un noir bleuâtre, ainsi que la membrane branchiostège. Le bord nu de l'opercule est d'un gris bleuâtre mat, avec un petit bord extérieur noirâtre. Les pectorales et les ventrales sont grises avec une teinte d'un gris rouge.

L'exemplaire étudié était une femelle, et les ovaires contenaient un nombre considérable d'œufs non mûrs.

L'estomac, muni de trois petits sacs courts, en guise d'appendices pyloriques, contenait des parties de Crustacés, savoir : d'un Mysidé, d'un *Eurycope,* d'un Amphipode *(Dulichia ?)*, enfin, d'un Hydroïde *(Lafoëa).*

Famille des LABRIDÆ

Acantholabrus Palloni, (Risso)

1810. *Lutjanus Palloni,* Risso (**192**), p, 263.
1839. *Acantholabrus Palloni,* Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 13, p. 243.

Campagne de 1886 : Stn. 54, profondeur 120^m. Un exemplaire pris au casier. — Stn. 58, profondeur 134^m. Un exemplaire.

Tous deux sont jeunes; longueur totale environ 100^{mm}. Leur coloration est semblable; il y a une tache noire distincte sur la partie dorsale de la base de la caudale, et une autre tache plus grande et de même couleur entre les trois derniers rayons épineux et les trois rayons mous antérieurs. On remarque une tache noire peu accentuée à la base de la caudale, du côté du ventre; le bord de l'anus est noir.

Habitat. — *A. Palloni* se rencontre dans les régions est de la Méditerranée et çà et là sur les côtes occidentales d'Europe, mais d'ordinaire en petit nombre seulement. Dans la Méditerranée, on en a pris à plusieurs endroits autour de l'Italie jusqu'en Sicile, et dans l'Adriatique jusqu'à Trieste et Venise (Giglioli);

dans l'Atlantique, il se rencontre encore, mais plus rarement, à Madère, aux Canaries (**205**, p. 699) et aux Açores (Hilgendorf). Il semble n'avoir pas été mentionné auparavant comme existant dans le Golfe de Gascogne; les deux exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été pêchés au large du cap Peñas, à une profondeur d'environ 130^{m}.

De plus, on sait que deux ou trois individus ont été rencontrés dans la Manche; l'un d'eux, pris en février 1830, avait une longueur de 22 pouces anglais (environ 0^{m}59). Enfin, on en a pêché un seul individu ayant une longueur totale de 270^{mm}, près du cap Lindesnæs, en Norvége, en 1869; cet individu a été donné au Riks Museum, à Stockholm (Øberg, **179**, p. 391, *A. Couchii*).

Julis julis, (Linné)

1766. *Labrus julis,* Linné (**145**), p. 476.
1810. *Labrus Giofredi,* Risso (**192**), p. 228.
1862. *Coris julis,* Günther (**103**), vol. 4, p. 195.

Campagne de 1887 : Ponta Delgada, São Miguel (Açores).

Campagne de 1888 : Stn. 237, profondeur 10^{m}. Deux exemplaires pris au casier à l'île Praya de Graciosa (Açores).

Les deux exemplaires de Graciosa sont des mâles *(Julis julis)*, ayant une longueur totale de 0^{m}125. Ils appartiennent à la variété de couleur qui a toute la partie dorsale d'un rouge brun foncé uni, sans bandes ni taches distinctes; d'un autre côté, la tache noire qui se trouve entre les rayons antérieurs de la dorsale, est très distincte.

Le troisième exemplaire (de São Miguel) est un peu plus d'à moitié développé, d'une longueur totale de 0^{m}165, et appartient à la forme *J. Giofredoi;* on peut remarquer une légère tache entre les rayons antérieurs de la dorsale, qui ne sont pas prolongés comme chez les deux premiers exemplaires. Le dessus de la tête est de couleur foncée jusqu'au bord inférieur de l'œil, mais pas au-dessous.

L'identité du *Julis julis* et du *Julis Giofredoi,* dont Cuvier et Valenciennes avaient déjà parlé en 1839 (**48**, vol. 13, p. 371), a été démontrée en 1868 par Steindachner (**205**, p. 701), et plus tard par Vinciguerra (**219**, p. 549) et d'autres. Quoique la plupart des ichthyologues soient d'avis que *J. julis* représente le mâle adulte, *J. Giofredoi* la femelle et les jeunes mâles, il arrive de temps en temps encore qu'on les considère comme deux espèces différentes, malgré l'impossibilité où l'on se trouve d'établir une distinction, à cause des changements si nombreux et imperceptibles qui s'opèrent pendant leur jeunesse.

Habitat. — *J. julis,* la seule espèce européenne de son genre, se trouve surtout dans la Méditerranée, où il est commun presque partout, jusque dans les parties les plus orientales; ainsi, l'on conserve au British Museum des exemplaires de Constantinople et, d'après Nordman, en en trouve jusque sur les côtes nord de la Mer

Noire (**176**, p. 467). Cuvier et Valenciennes avaient aussi différentes formes de la Morée et de la Mer Egée ; enfin, ils remontent l'Adriatique jusqu'à Trieste.

Ce Poisson est encore commun dans l'Atlantique, aux îles Canaries, et Steindachner en a vu chaque jour, aux mois de mars et d'avril 1865, par centaines au marché de Santa-Cruz. De même, on trouve *Julis julis* à Madère et aux Açores. Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* proviennent du dernier de ces archipels.

Il est encore fréquent le long de la côte d'Espagne jusqu'aux environs de Cadix, mais devient plus rare le long des côtes du Portugal et dans le Golfe de Gascogne. Cependant, on a pris quelques individus dans la partie sud de la Manche et sur les côtes sud de l'Angleterre.

Enfin, le Musée de Copenhague possède deux individus qui ont été pêchés, en 1834, à l'entrée du Petit Belt, dans le Cattégat (53° 30' lat. nord ; Krøyer, **141**, vol. 1, p. 575 ; Winther, **225**, p. 27).

Famille des LYCODIDÆ

Lycodes, an n. sp.?

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}. Quatre exemplaires pris au chalut sur le Banc de Terre-Neuve.

Diagnose : Hauteur du corps comprise huit à onze fois, longueur de la tête cinq à cinq fois et demie dans la longueur totale.

Mâchoire supérieure atteignant, en arrière, jusque vers le milieu de l'œil.

Rangée de dents des palatins excessivement courte, à peine à moitié aussi longue que celle de l'intermaxillaire.

Corps entièrement recouvert d'écailles, sauf la tête qui est nue.

Ligne latérale rapprochée du profil inférieur du corps (ventrale).

Anus sensiblement en avant du milieu du corps.

D. 106-108 ; A. 89-93 ; P. 23-24.

Des quatre exemplaires recueillis, aucun n'est en assez bon état pour permettre une étude exacte et complète; trois d'entre eux sont à moitié décomposés; la couleur et les écailles ont complètement disparu ; les os de la tête ne tiennent pas ensemble et sont incomplets, et les viscères sont presque décomposés. Le quatrième a été conservé dans le liquide de Müller et il a complètement perdu toute couleur.

De tous les genres de Poissons habitant les profondeurs des mers arctiques, le genre *Lycodes* (avec ses sous-genres *Lycodalepis* Bleek. 1874, *Lycodonus* Goode et Bean, 1883, et *Lycenchelys* Gill, 1884), est sans aucun doute le plus riche en espèces. Mais, parmi ce grand nombre de près de vingt espèces décrites jusqu'ici comme existant dans le nord de l'Atlantique et du Pacifique, la plupart ne sont connues que d'après des individus épars ou très jeunes; il n'y en a que bien peu dont on ait pu

étudier plus d'un ou deux âges, et pas une n'est entièrement connue depuis les alevins à travers les différentes phases de jeunesse, jusqu'à l'état adulte. Il est donc impossible, pour le moment, de dire avec certitude si les toutes jeunes formes dont on ne possède jusqu'ici que quelques spécimens isolés, tels que : *Lycodes perspicillum* Krøyer 1844 (Groënland et Jan Mayen), *L. Rossi* Malmgren 1864 (Spitzberg), *L. gracilis* M. Sars 1866 (fjord de Christiania), *L. Sarsi* Collett 1871 (Hardanger et Trondhjem), *L. Verrilli* Goode et Bean 1879 (Nouvelle-Ecosse) et autres, sont de jeunes exemplaires d'autres espèces déjà décrites ou des espèces distinctes. Deux ou trois formes seulement sont mieux représentées, et dans ces cas on constate à certains égards de grandes variations entre les individus; ainsi plusieurs caractères, que l'on considère en général comme constants, varient en réalité dans de très larges limites. C'est ce qui a lieu pour l'étendue de la surface écailleuse chez *L. frigidus* Collett 1878, et *L. muræna* Collett 1878 (**35**, p. 45 et **37**, p. 96; d'après des sujets du Spitzberg et de Norvége), ainsi que *L. Lütkeni* Collett 1880 (**161**, p. 115; d'après des exemplaires de la Mer de Kara). La longueur de la tête, par rapport au corps, semble aussi présenter des différences sensibles d'un individu à l'autre; il est vrai que souvent l'on peut démontrer que c'est là un caractère sexuel.

Les quatre exemplaires de Terre-Neuve que nous avons sous les yeux, bien qu'étant sans aucun doute adultes, ou à peu près, ne se prêtent pas à une étude détaillée. Il est surtout impossible de rien dire de la coloration. Mais ces spécimens n'offrent entre eux aucune différence notable. Remarquons surtout qu'ils sont presque exactement conformes sur les points que nous avons cité ci-dessus comme caractères essentiels, savoir le grand nombre de rayons des pectorales et la dentition restreinte des palatins. Comme il est impossible de les rapporter à aucune des espèces décrites jusqu'à présent, nous leur donnons ici provisoirement le nom de *L. Terræ Novæ*. Des recherches ultérieures montreront si cette particularité de la dentition, par laquelle ces individus se rapprochent du genre *Lycodopsis* Collett 1879, est vraiment un caractère constant d'une importance spécifique [1].

Parmi les espèces du nord de l'Atlantique qui ont été décrites jusqu'ici, il n'y a que le *L. Esmarki* Collett (Spitzberg, Norvége et Nouvelle-Ecosse) qui ait un aussi grand nombre de rayons aux pectorales; mais *L. Terræ Novæ* diffère de *L. Esmarki* en ce qu'il a la tête plus petite, le corps (tête comprise) beaucoup plus court par rapport à la région caudale, les palatins faiblement dentés, et probablement aussi en ce qu'il n'y a pas trace de rameau médio-latéral de la ligne latérale; en outre, la hauteur du tronc est plus petite.

L. Terræ Novæ n'a, autant que j'aie pu m'en assurer, qu'une ligne latérale

[1] En somme, il est probable que le nombre des espèces de ce genre *Lycodes* augmentera encore notablement. Les recherches effectuées pendant ces dernières années, ont fourni aux Musées du nord de l'Europe plusieurs exemplaires de Lycodés arctiques, qu'il a été impossible de rapporter avec certitude à aucune des espèces connues jusqu'à présent.

« ventrale » simple. Les autres espèces de l'Atlantique qui présentent les mêmes caractères, savoir *L. Vahli* Reinhardt 1830-31 (Groënland), *L. frigidus* Collett 1878 (Spitzberg, Norvége, Fär-Öer), et *L. lugubris* Lütken 1880 (Islande), ont toutes un moins grand nombre de rayons aux pectorales; en outre, elles ont toutes (de même que *L. Esmarki*) une longue rangée de dents sur les palatins. Il n'y a que *L. lugubris* Lütken (**158**, p. 315), chez lequel les dents des palatins soient moins nombreuses (sept à dix) que chez les autres espèces; mais cette espèce a les mâchoires très longues; elles atteignent en arrière au-delà du bord postérieur de l'œil.

PROPORTIONS

	a	*b*	*c*	*d*
Longueur totale....................	0m310	0m370	0m460	0m475
Du bout du museau à l'anus (corps)	0m110	0m130	0m160	0m170
De l'anus à l'extrémité de la caudale (queue)........................	0m200	0m240	0m300	0m305
Hauteur du corps..................	0m028	0m038	0m057	0m060
Longueur de la tête...............	0m057	0m070	0m085	0m095
Longueur des pectorales...........	0m028	0m038	0m050	0m050

Voici les caractères que présentent les exemplaires de l'*HIRONDELLE :*

Le corps est relativement allongé, surtout chez les jeunes. La hauteur est comprise dans la longueur totale huit fois environ chez les plus grands exemplaires, et chez le plus petit plus de onze fois (11,1 ; 9,7; 8,0; 7,9).

La tête est relativement petite; elle est comprise de cinq à près de cinq fois et demie dans la longueur totale (5,4; 5,2; 5,4; et 5,0).

La région caudale est relativement longue et fait à peu près le double de la longueur de la tête et du corps réunis.

La mâchoire supérieure atteint en arrière jusque vers le milieu de l'œil.

Les palatins ne sont garnis de dents que sur la partie antérieure; elles ne forment donc qu'une rangée très courte, à peine plus longue que la largeur de la rangée de dents du vomer. Le nombre de dents des palatins est de trois seulement chez un des exemplaires, de quatre à cinq chez les autres; les dents du vomer sont au nombre de cinq à sept.

Trois des exemplaires ont perdu leurs écailles; chez le quatrième, elles recouvrent le corps entier, voire même la base des nageoires verticales; la tête seule est nue.

La ligne latérale est « ventrale » (rapprochée du profil inférieur); il n'y a pas la moindre trace d'une ligne latérale plus élevée.

Le nombre des rayons a pu être déterminé avec exactitude chez les trois plus petits exemplaires :

D. — *a.* 106; *b.* 108; *c.* 108; *d.* ?
A. — *a.* 89; *b.* 93; *c.* 93; *d.* ?
P. — *a.* 23; *b.* 24; *c.* 24; *d.* 22

Il est impossible de définir la coloration; cependant, les exemplaires semblent avoir été de couleur uniforme.

Les deux plus jeunes individus sont des mâles; le plus petit a le testicule (simple) complètement développé, et semble avoir été pris dans le temps du frai. L'autre sujet a encore les deux testicules courts et formant une masse unique; ils sont à l'état de repos. Chez les deux plus grands exemplaires, les viscères ont été enlevés; c'étaient probablement des femelles.

Famille des GADIDÆ

Merlucius merlucius, (Linné)

1766. *Gadus merluccius*, Linné (**145**), vol. 1, p. 439.
1810. *Merlucius smiridus*, Raf. Schmaltz (**186**), p. 26.
1828. *Merluccius vulgaris*, Fleming (**72**), p. 195.
1887. *Merlucius merlucius*, Jordan (**129**), p. 919.

Campagne de 1886 : Stn. 42, profondeur 136^{m}. — Stn. 46, profondeur 155^{m}. — Stn. 59, profondeur 248^{m}. Six exemplaires.

Tous les exemplaires sont jeunes, le plus petit ayant une longueur totale de 66^{mm}; la longueur de la tête est de 17^{mm}, ce qui fait un peu plus du quart de la longueur totale, c'est-à-dire la même proportion que chez les individus adultes. La longueur de l'œil était de 4^{mm}5 et était donc comprise à peine quatre fois dans la longueur de la tête, tandis que chez les individus adultes elle y est comprise jusqu'à six fois.

Habitat. — *Merlucius merlucius* (*Brochet de mer*, écrit d'une manière inexacte par Linné *Merluccius*) est abondant dans la Méditerranée et sur les côtes sud-ouest de l'Europe. On le rencontre aussi bien dans la partie est que dans la partie ouest de la Méditerranée; le British Museum en possède un exemplaire du Bosphore (Constantinople); l'espèce existe en Grèce (Apostolidès), et se trouve en très grand nombre tout autour des côtes de l'Italie, jusqu'au fond de l'Adriatique et autour de la Sicile; ce Poisson est souvent très abondant dans les parages de l'Espagne et du Portugal; partout c'est l'une des espèces de la famille des Gadidés qu'on voit le plus fréquemment sur les marchés.

On trouve encore *M. merlucius* en grand nombre dans le Golfe de Gascogne, le long des côtes de France ainsi qu'autour de la Grande-Bretagne, quoiqu'il y soit répandu d'une façon moins régulière. Ici, on le rencontre surtout en plus grande quantité dans la Manche, mais aussi aux Orcades et aux îles Shetland. Il est encore assez commun dans la Mer du Nord, sur les côtes de Hollande et aussi, quoiqu'en général en moins grande quantité, sur les côtes de Trondhjem; on a pêché un exemplaire près des îles Lofoden, par 68° de lat. nord.

Il se rencontre le long des côtes de Suède, quoiqu'en petit nombre seulement, au large de la province de Bohus, mais il semble qu'antérieurement on l'y ait pêché

en quantités plus considérables, car on pouvait de temps en temps avec des lignes de fond en prendre beaucoup dans le Cattégat. Il ne paraît pas entrer dans la Baltique.

On le trouve, parmi les îles de l'Atlantique, dans les parages de Madère, et l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* l'a pêché au large du cap Bojador sur les côtes du Soudan, à une profondeur de 640^{m}, en 1882, par 26° de latitude nord (**213**, p. 300).

Dans l'Amérique du Nord, on cite ce Poisson du Groënland, mais l'exactitude de cette indication paraît douteuse ; en revanche, le genre est représenté par deux espèces : *M. bilineatus* Mitch. 1814, sur les côtes orientales de l'Amérique du Nord, et *M. productus* Ayres 1855, sur les côtes de l'Océan Pacifique.

Phycis phycis, (Linné)

1766. *Blennius phycis*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 442.
1809. *Phycis mediterranea*, DELAROCHE (**53**), p. 332 (et auctorum).

Campagnes de 1887 et de 1888 : Fayal (Açores). Trois exemplaires.

Le plus grand des individus, très contracté et vidé, et que l'on a tout lieu de supposer adulte, a une longueur totale d'environ 610^{mm}. Longueur de la tête 147^{mm} ; longueur des ventrales 146^{mm}. Les deux autres exemplaires sont des jeunes, leur longueur totale est de 240^{mm} à 250^{mm}.

Habitat. — *Phycis phycis (P. mediterraneus)* paraît être répandu surtout le long des côtes du Portugal et de l'Espagne, où on le rencontre, selon Steindachner, en bien plus grand nombre que l'autre espèce européenne, *P. blennioïdes* (Brünn.). Il n'a jamais, semble-t-il, été observé avec certitude au nord de la presqu'île ibérique [1] ; il est répandu dans la Méditerranée, où il descend les côtes de l'Italie jusqu'à la Sicile ; il remonte aussi l'Adriatique jusqu'à Trieste, où toutefois, d'après Graeffe, il serait rare et se tiendrait sur le fond. Dans la partie orientale de la Méditerranée, *P. phycis* a été signalé en Grèce par Hoffmann et Jordan (**121** bis, p. 276).

L'espèce est très répandue autour des îles de l'Atlantique, sur les côtes de Madère et des Canaries, et l'*HIRONDELLE*, dans son expédition de 1888, en a pêché aux Açores. Quelques exemplaires provenant de l'archipel sont conservés au Musée de Ponta Delgada (Hilgendorf).

[1] L'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* a recueilli dans le Golfe de Gascogne, un alevin de *Phycis* que Vaillant, toutefois sans certitude, considère comme appartenant à cette espèce. Il avait une longueur de 54^{mm}, et avait été pris à une profondeur de 614 mètres (**213**, p. 289).

Antimora viola, (Goode et Bean)

1878. *Haloporphyrus viola*, Goode et Bean (**92**), p. 257.
1887. *Antimora viola*, Günther (**114**), p. 94.

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^m. Douze exemplaires; parages de Terre-Neuve.

Sept de ces exemplaires sont jeunes, tous de taille égale (160^{mm}) et paraissent appartenir au même banc; les quatre autres sont un peu plus âgés, sans toutefois être adultes; le plus grand a 358^{mm} de longueur.

PROPORTIONS DU PLUS GRAND DES INDIVIDUS

Longueur totale	0^m 358
» de la tête	0^m 077
Hauteur du corps	0^m 058
Longueur du premier rayon prolongé de la dorsale	0^m 068
Du bout du museau à la ventrale	0^m 065
De la ventrale à l'anus	0^m 115
Du bout du museau à l'anus	0^m 175
Diamètre longitudinal de l'œil	0^m 019
Longueur du museau	0^m 024
» de la base de l'anale	0^m 124
» du deuxième rayon (prolongé) de la ventrale	0^m 050
» de la pectorale	0^m 067

1re D. 4; 2me D. 53; A. 42; M. B. 7.

Le genre *Antimora*, établi par Günther en 1878 comme un démembrement des *Haloporphyrus,* est caractérisé surtout par la forme particulière du museau qui, grâce à une crête sous-orbitaire plate et dure se continuant en une surface terminée en pointe au bout du museau, et d'après la position de la bouche, placée tout à fait en dessous de la tête, et qui ressemble à la tête de certains Macruridés (surtout au genre *Trachyrhynchus*). Le genre *Antimora* ne comprend que deux espèces : *A. rostrata* Günther 1878, connu par deux ou trois individus, pêchés par l'expédition du *Challenger* à une grande profondeur, 600 à 1375 brasses (772^m à 2500^m), dans les parages sud de l'Océan Atlantique, et *A. viola,* décrit par Goode et Bean en 1878 (quelques mois après l'espèce de Günther) d'après des individus pris à une profondeur de 400 à 500 brasses (728^m à 910^m), au large des côtes des Etats-Unis.

A. viola a la tête relativement plus grande que l'autre espèce; sa longueur est contenue environ quatre fois et demie dans la longueur totale (y compris la caudale); l'anus est placé plus en arrière, c'est-à-dire à distance égale de l'œil et de la base de la partie basilaire de la caudale, de même que l'œil est relativement plus grand. Enfin, le museau est un peu plus pointu.

Habitat. — Jusqu'à présent, on n'a rencontré *A. viola* que sur les bancs de la côte est des Etats-Unis. Depuis le mois d'août 1877, époque à laquelle les exemplaires types furent pris, il s'est montré en assez grand nombre à une profondeur de 200 à 1242 brasses (364^m à 2260^m), et on en a pêché une assez grande quantité à différentes époques (surtout pendant l'été de 1880) par 33° 35' et 41° degrés lat. nord, vers le sud, au large de la Caroline du Sud.

Le banc de Terre-Neuve, d'où nous viennent les exemplaires de l'*HIRONDELLE*, est peut-être l'endroit le plus septentrional où l'on ait trouvé cette espèce (45° 20' lat. nord).

Onus guttatus, Collett

(Pl. 1, fig. 3)

1890. *Onus*[1] *guttatus*, COLLETT (**42**), p. 105.
1892. *Onos guttatus*, STEINDACHNER (**209**), p. 360.
1892. *Onus guttatus*, COLLETT (**43**), p. 7.

Campagne de 1887 : Fayal (Açores). Deux exemplaires.

Diagnose : trois barbillons (deux tentacules nasaux).

Tête de grandeur moyenne, comprise de quatre fois et sept dixièmes à cinq fois et deux dixièmes (4,7 à 5,2) dans la longueur totale; de quatre fois et un dixième à quatre fois et six dixièmes (4,1 à 4,6) dans la longueur sans la caudale.

Œil de grandeur moyenne, mesurant environ le sixième de la longueur de la tête, égal à l'espace interorbitaire, plus court que le premier rayon de la première dorsale, et que la longueur du museau.

Mâchoire supérieure dépassant un peu le bord postérieur de l'œil.

Hauteur du corps considérable, comprise environ cinq fois et sept dixièmes, (d'après Steindachner), dans la longueur totale.

Anus juste à égale distance de la fin de l'anale et du bout du museau.

Tronçon de la queue compris trois fois et demie dans la longueur de la tête, et un peu plus de deux fois dans la base de la première dorsale.

Base de la première dorsale comprise un peu plus d'une fois et demie dans la longueur de la tête.

Premier rayon de la dorsale court, sa longueur a environ une fois et demie à deux fois le diamètre de l'œil.

Pectorale atteignant l'origine de la deuxième dorsale.

Corps noirâtre, marqué de nombreuses taches blanches bien dessinées partout, sur les nageoires ainsi que sur la tête.

Nombre des rayons : 2me D. 50-54; A. 43-46; P. 16-17; V. 7.

Description : les deux exemplaires de Fayal, dont la longueur est de $0^m 183$ à

[1] Risso écrivait *Onos*, du grec Ονος, d'après Athenaios (et autres), un Poisson de mer du groupe des Gadidés. Suivant une règle ordinairement appliquée dans la nomenclature, Günther (**114**, p. 96), a donné à ce genre le nom d'*Onus*, par analogie avec d'autres noms formés du même mot.

0^{m}213, ayant été vidés, il est impossible de dire quoi que ce soit sur les organes génitaux, etc. Mais la structure du corps, la coloration caractéristique, les écailles, la structure des dents, etc., paraissent démontrer que les exemplaires sont à peu près à demi adultes.

PROPORTIONS

	a	*b*
Longueur totale	0^{m}183	0^{m}213
Longueur jusqu'à la naissance de la caudale	0^{m}160	0^{m}182
Longueur de la tête	0^{m}035	0^{m}043
Hauteur du corps (au-dessus du premier rayon de l'anale)	0^{m}027	0^{m}032
Longueur du museau (depuis l'œil jusqu'au bout du museau)	0^{m}008	0^{m}009
Diamètre longitudinal de l'œil	0^{m}0062	0^{m}007
Espace interorbitaire	0^{m}006	0^{m}007
Espace postorbitaire de la tête	0^{m}021	0^{m}026
Longueur de la mâchoire inférieure	0^{m}018	0^{m}022
Base de la première dorsale	0^{m}022	0^{m}026
Premier rayon de la première dorsale	0^{m}007	0^{m}010
Du bout du museau à l'anus	0^{m}075	0^{m}093
De l'anus à la fin de l'anale	0^{m}080	0^{m}095
Hauteur du tronçon de la queue	0^{m}010	0^{m}011

La tête, de grandeur moyenne, est comprise, chez les deux exemplaires de l'*HIRONDELLE,* environ cinq fois dans la longueur totale (*a :* 5,22; *b :* 4,95), et environ quatre fois et demie dans la longueur du corps, sans la caudale[1] (*a :* 4,57; *b :* 4,53).

Chez un exemplaire adulte des Canaries, Steindachner (**209**, p. 360) a constaté que la tête est comprise environ quatre fois et sept dixièmes (4,7) dans la longueur totale, et quatre fois et un dixième (4,1) dans la longueur sans la caudale.

Le corps est relativement haut[2]; chez le susdit exemplaire des Canaries, Steindachner a trouvé que la plus grande hauteur du corps est comprise environ cinq fois et sept dixièmes (5,7) dans la longueur totale.

Le tronçon de la queue, de hauteur moyenne, est compris trois fois et demie (ou un peu plus) dans la longueur de la tête, et un peu plus de deux fois dans la base de la première dorsale.

L'œil est petit, plus court que la longueur du museau et que le premier rayon de la première dorsale, mais de même longueur que l'espace interorbitaire; il est compris environ six fois dans la longueur de la tête (*a :* 5,85 ; *b :* 6,14).

La mâchoire supérieure dépasse un peu (d'un diamètre de l'œil) le bord postérieur de l'œil; elle le dépasse moins encore chez le plus jeune des individus.

Le premier rayon de la dorsale est presque aussi haut que la racine de la caudale,

[1] Longueur prise jusqu'à la base des rayons extérieurs de la caudale.

[2] Le corps est vidé et très desséché, chez les deux exemplaires, de sorte qu'il est impossible de donner la hauteur du corps par le travers du ventre.

il est cependant un peu plus court chez le plus jeune spécimen, à peu près de la longueur du museau et plus grand que le diamètre longitudinal de l'œil.

La base de la première dorsale est égale à la partie postorbitaire de la tête ; elle est comprise un peu plus d'une fois et demie dans la longueur de la tête.

L'extrémité de la pectorale atteint, mais dépasse à peine la naissance de la deuxième dorsale.

Les ventrales sont relativement larges ; le premier et le deuxième rayon se terminent en pointes libres ; le deuxième rayon est le plus long. On trouve sept rayons dans chacun des exemplaires.

Nombre des rayons : *a.* 2me D. 54 ; A. 46 ; P. 17 ; V. 7.
b. 2me D. 52 ; A. 45 ; P. 17 ; V. 7.

Chez l'exemplaire des Canaries, Steindachner a trouvé : 2me D. 50 ; A. 43 ; P. 16.

Les dents de l'intermaxillaire forment une bande assez large ; elles sont toutes assez fines, sauf celles de la rangée extérieure qui sont de beaucoup plus grosses que les autres. Dans la mandibule, les dents de la rangée intérieure sont plus grosses que les autres ; il n'y a pas de « canines » bien marquées.

Toutes les dents du vomer sont très grosses, à peu près de la même taille que la rangée des grosses dents des mâchoires.

L'anus est placé environ à égale distance du bout du museau et de la fin de l'anale ; il est toutefois un tout petit peu plus rapproché du museau.

Les écailles sont relativement grandes. Si l'on compare des exemplaires à peu près de même taille d'*O. mediterraneus* et d'*O. vulgaris,* on trouve que dans une rangée inclinée, de 5mm de longueur, au milieu du ventre, les nombre des écailles est le suivant :

O. guttatus a huit écailles, *O. vulgaris* en a onze et *O. mediterraneus* treize.

La ligne latérale est peu marquée chez ces individus, qui sont un peu desséchés ; elle a neuf pores jusqu'à l'anus où elle semble s'arrêter ; cinq de ces pores se trouvent en avant de l'extrémité de la pectorale. La distance d'un pore à l'autre est, au commencement un peu, et ensuite beaucoup plus grande que le diamètre de l'œil.

La coloration est caractéristique. La teinte générale est d'un brun foncé, semé partout de taches blanches ou blanchâtres, de la grandeur de la moitié du diamètre de l'œil, en général bien définies. Ces taches sont répandues partout, sur la tête, jusque sur les lèvres, sur les pectorales, les ventrales ainsi que les dorsales ; les taches sont un peu moins distinctes sur la caudale et il n'y en a que très peu sur l'anale.

Sur les côtés du corps, il arrive que quelques-unes de ces taches se rejoignent pour former de courtes lignes placées en travers du corps, surtout chez le plus petit des exemplaires ; chez ce dernier on observe la même chose sur le côté supérieur de la tête. Les taches blanches sont distribuées d'une manière également et relativement serrées, car l'espace qui les sépare entre elles est à peine plus grand que leur propre grandeur. Les bords de l'anale et de la dorsale sont d'un bleu noir.

L'espèce qui se rapproche le plus d'*O. guttatus*, est *O. mediterraneus* Linné, mais on peut établir une différence suffisante entre ces deux *Onus*, d'abord au moyen de la couleur, ensuite parce que la hauteur du corps d'*O. guttatus* est plus grande ; ses

écailles sont aussi plus grandes, ses dents sont plus grosses et le nombre de rayons des ventrales est différent [1].

[1] On n'est pas encore fixé sur le point de savoir combien d'espèces distinctes de Motelles à trois barbillons ont été signalées jusqu'à présent dans la Méditerranée; et pour résoudre cette question il faudrait faire, au sujet des formes qui se rencontrent dans cette mer, des recherches plus minutieuses que celles qui ont été effectuées jusqu'ici.

Maintenant les naturalistes sont tous d'accord pour reconnaître au moins deux espèces, savoir une espèce de coloration foncée, en général sans taches brunâtres, de forme un peu plus grêle que l'autre, avec un moins grand nombre de rayons, et une seconde espèce plus trapue, ayant en général des taches brunes éparses sur le corps, et un nombre considérable de rayons, surtout dans les pectorales. La première de ces espèces, que nous désignerons sous le nom de *O. mediterraneus* Linné, est surtout répandue dans la Méditerranée même, tandis qu'elle semble être relativement rare dans l'Atlantique, où elle ne se rencontre guère au nord du Golfe de Gascogne; la seconde, elle aussi, est commune dans toute la Méditerranée, mais elle est en outre très répandue le long du nord-ouest de l'Europe, où elle s'avance jusqu'au 64° de latitude nord, en Norvége. Nous donnerons à cette espèce le nom provisoire de *O. vulgaris* Yarrell, sans vouloir cependant affirmer par là avec certitude que ce nom soit le premier sous lequel elle ait été désignée.

Certains naturalistes, par exemple Moreau (**170**, vol. 3, p. 272, et **171**, p. 136), sont portés à reconnaître encore une troisième espèce, savoir *O. fuscus* Risso.

Nous allons mentionner en quelques mots la synonymie compliquée de ces deux espèces, en supposant provisoirement qu'il n'existe dans la Méditerranée que les deux espèces à trois barbillons, qui souvent ont été confondues par les auteurs anciens.

L'appréciation de cette synonymie présente des difficultés presque insurmontables, en ce qu'elle dépend dans bien des cas du plus ou moins d'importance que l'on attache à l'une ou à l'autre partie des diagnoses des anciens naturalistes, soit à la description de la coloration, soit à l'indication du nombre des rayons. Il arrive en effet que, tandis que la description semble dénoncer clairement l'une de ces deux espèces, le nombre des rayons accuse tout aussi nettement l'autre.

L'espèce que Linné, en 1766 (**145**, vol. 1, p. 441), a appelée *Gadus mediterraneus*, n'a pas été décrite par lui d'une manière détaillée, mais le nombre de rayons qu'il indique (D. 54; A. 44; P. 15) dénonce clairement l'espèce qui est essentiellement répandue dans la Méditerranée, c'est-à-dire la première des deux espèces susmentionnées. Il est vrai que d'après Linné, l'habitat de l'espèce serait « *in Oceano europæo* »; mais nous savons maintenant qu'elle se rencontre au moins jusqu'au Golfe de Gascogne; et il y a tout lieu de croire qu'il ne lui aurait pas donné le nom de *mediterraneus* s'il n'avait pas considéré la Méditerranée comme son principal habitat; en tout cas, ce nom n'aurait guère convenu à une forme du nord-ouest de l'Europe s'il avait été certain qu'il y en eût une.

En 1768, Brünnich établit ensuite dans son *Ichthyologia massiliensis* (**21**, p. 22), sous le nom de *Gadus tricirratus*, une espèce qui rappelle, tant par la description de la coloration que par le petit nombre des rayons, l'espèce de Linné. Du reste, Brünnich lui-même la considère comme identique avec cette dernière, tout en faisant observer cependant qu'elle est plus abondante « *in Oceano circa Cornubiam Angliæ* » que dans la Méditerranée. Il semble donc qu'il ait connu des exemplaires de l'autre espèce de l'ouest de l'Europe provenant des côtes de la Grande-Bretagne, mais sa description ne présente aucun des caractères de cette espèce.

Le nom de *tricirratus* doit par conséquent être considéré comme un synonyme d'*O. mediterraneus*, mais plus récent, et ne peut s'appliquer à aucune des espèces.

La question de savoir quel nom l'on doit donner à la seconde espèce méditerranéenne, qui a un grand nombre de rayons et qui est très répandue le long de tout le nord-ouest de l'Europe, est à plusieurs égards plus compliquée. Dans la grande *Ichthyologie* de Bloch (**15**, p. 165), dont la publication eut lieu de 1785 à 1795, se trouve figuré, sous le nom de *Gadus tricirratus*, un type dont la coloration semble dénoncer la grande espèce du nord-ouest; mais en tout cas on ne peut, à cause des raisons que nous avons énoncées plus haut, employer le nom de *tricirratus*.

Sans nous attarder davantage aux anciens auteurs (Gmelin, Walbaum, etc.), qui mentionnent les espèces à trois barbillons sous les noms employés avant eux, nous allons dire quelques mots des espèces décrites par Risso sous les noms de *Onos mustella* Linné (**192**, p. 120) et *Onos maculata* (**194**, vol. 3, p. 215).

La première de ces espèces nous importe moins. La description est celle d'une des espèces à trois barbillons, mais le nom et la diagnose se rapportent à une autre des espèces de Linné, l'*Onus* à cinq barbillons *(O. mustela)*.

Onos maculatus, au contraire, représente assez exactement, quant à la description et quelques-uns des synonymes, la grande forme du nord-ouest de l'Europe; mais le nombre des rayons, tel qu'il est indiqué (D. 55; A. 48; P. 17), dénonce non moins nettement *O. mediterraneus*. En négligeant complètement cette dernière circonstance, on serait donc fondé à appliquer le nom d'*O. maculatus* à cette espèce.

Habitat. — Les deux exemplaires de l'*HIRONDELLE* proviennent des Açores. Grâce à la bienveillance du Professeur Steindachner, j'ai eu l'occasion de voir en

Le premier nom que l'on rencontre ensuite, est *Motella vulgaris* Yarrell 1836 (**226**, vol. 2, p. 186), nom formé, de même que la « Mustelle commune » de Cuvier (**47**, vol. 2, p. 334), d'après le *Mustella vulgaris* des auteurs antérieurs à Linné. Cette Motelle est, à n'en pas douter, l'espèce du nord-ouest de l'Europe.

L'espèce à laquelle Risso, en 1810, (**192**, p. 121) donne le nom d'*Onos fusca*, et que le Dr Moreau (**170**, vol. 3, p. 272, et **171**, p. 136) tend à considérer comme une troisième espèce méditerranéenne distincte, semble plutôt, jusqu'à ce qu'on ait des comparaisons plus exactes, devoir être regardée comme synonyme d'*O. mediterraneus*.

Cette question a été examinée dans ces dernières années (1892) par le Professeur Smitt. D'après lui (**225bis**), *Onus fuscus* serait une forme de passage entre les deux autres espèces de la Méditerranée, *O. mediterraneus* et *O. vulgaris;* de sorte que les différences qui existent entre ces deux dernières formes, en ce qui concerne les proportions relatives des diverses parties du corps, deviennent moins prononcées. (Il faut remarquer cependant que l'auteur n'a tenu aucun compte de la coloration et du nombre de rayons des nageoires).

Les premiers essais pour démêler cette synonymie embrouillée ont été faits en 1881 par Lütken (**160**, p. 228).

Je vais indiquer ci-après la manière dont il me semble que l'on doit grouper les principaux synonymes, bien que je m'attende à ce que les opinions des différents naturalistes soient partagées sur cette question.

1. Onus mediterraneus, (Linné)

1766. *Gadus mediterraneus*, Linné (**145**), vol. 1, p. 441.
1768. *Gadus tricirratus*, Brünnich (**21**), p. 22.
1810. ? *Onos fusca*, Risso (**192**), p. 121.
1826. *Onos maculata*, Risso (**194**), vol. 3, p. 215, *partim.*
1832. *Gadus jubatus*, Pallas (**181**), vol. 3, p. 202.
1881. *Motella maculata*, Moreau (**170**), vol. 3, p. 270.
1881. *Motella fusca*, Moreau (**170**), vol. 3. p. 272.
1881. *Motella mediterranea*, Lütken (**160**), p. 235.
1885. *Onos mediterraneus*, Collett (**38**), p. 93.

Nombre des rayons : 2me D. 55-56; A. 41-49; P. 17 (16); V. 6.

Habitat. — La Méditerranée et la Mer Noire. L'Atlantique jusqu'au Golfe de Gascogne et à la Manche.

O. mediterraneus est abondant dans la Méditerranée; il semble y être plus fréquent que *O. vulgaris* Yarrell. Il est cependant impossible de déterminer exactement les limites de son habitat, car on l'a en général confondu avec cette espèce.

Les exemplaires de *Gadus jubatus*, conservés au Musée de Berlin, qui ont été recueillis en Crimée par Demidoff en 1837, et que j'ai eu l'occasion d'examiner en mai 1891, appartiennent à cette espèce.

Dans l'Atlantique, son habitat n'est pas jusqu'à présent bien déterminé. Le Musée de Copenhague possède un jeune exemplaire (longueur totale 109mm), qui est dit provenir de Dieppe et qui semble appartenir à cette espèce.

2. Onus vulgaris, Yarrell

1785-1795. *Gadus tricirratus*, Bloch (**15**), p. 165, *nec* Brünnich.
1826. *Onos maculata*, Risso (**194**), vol. 3, p. 215, *partim.*
1832. *Motella tricirrata*, Nilsson (**174**), p. 48, *nec* Brünnich.
1836. *Motella vulgaris*, Yarrell (**226**), vol. 2, p. 186.
1881. *Motella tricirrata*, Moreau (**170**), vol. 3, p. 268.
1881. *Motella vulgaris*, Lütken (**160**), p. 235.
1885. *Onos vulgaris*, Collett (**38**), p. 93.
1891. *Onos maculatus*, Lilljeborg (**143**), p. 164.

Nombre des rayons : 2me D. 62-64; A. 51-54; P. 22-24 (rarement 20-21); V. 8.

Habitat. — La Méditerranée; l'ouest de l'Europe jusqu'au fjord de Trondhjem, en Norvége (64° lat. nord).

O. vulgaris, ou la grande forme de l'ouest de l'Europe, diffère de l'autre, comme nous l'avons déjà mentionné, non seulement par un plus grand nombre de rayons, mais aussi et principalement par la structure du corps plus trapue, la tête relativement plus grande et le tronçon de la queue plus large; la coloration est aussi différente en général.

1890, au Musée de Vienne, un exemplaire plus grand (longueur totale 260^{mm}), admirablement conservé, et qui a été décrit par ce naturaliste (**209**, p. 360). Il avait été pris aux Canaries, à une petite profondeur, le 2 novembre 1890.

Onus biscayensis, Collett

(Pl. 1, fig. 2)

1890. *Onus biscayensis*, Collett (**42**), p. 107.
1891. *Onus biscayensis*, Collett (**43**), p. 9.
1891. *Onus biscayensis*, Moreau (**171**), p. 135.

Campagne de 1886 : Stn. 46, profondeur 155^{m}. Deux exemplaires. — Stn. 66, profondeur 363^{m}-510^{m}. Un exemplaire.

Diagnose : trois barbillons (deux tentacules nasaux).

Tête petite, comprise cinq fois et demie dans la longueur totale, quatre fois trois quarts dans la longueur sans la caudale.

Œil grand, compris environ quatre fois dans la longueur de la tête, plus grand que le premier rayon de la dorsale et que l'espace interorbitaire.

Mâchoire supérieure ne dépassant que très peu le bord postérieur de l'œil.

Hauteur du corps petite, comprise environ de neuf à neuf fois et demie dans la longueur totale.

Anus placé à une longueur de museau plus près du bout du museau que de la fin de l'anale.

Tronçon de la queue étroit, compris quatre fois dans la longueur de la tête, et un peu plus de deux fois dans la base de la première dorsale.

Base de la première dorsale de longueur moyenne ; un peu plus longue que la distance qui la sépare de l'œil, et comprise à peine deux fois dans la longueur de la tête.

Premier rayon de la première dorsale, court.

Pectorale dépassant un peu le commencement de la deuxième dorsale.

Coloration : brun-clair uni, la deuxième dorsale et la caudale avec des bandes transversales plus foncées.

Dents : une dent « canine » bien distincte sur le devant, dans chacun des intermaxillaires.

Longueur totale : 0^{m}133.

Nombre des rayons : 2me D. 54 ; A. 44 ; P. 17 ; V. 6.

Habitat. — L'expédition de l'*Hirondelle* a recueilli trois jeunes individus de cette espèce qui paraît nouvelle, en différents points du Golfe de Gascogne, pendant l'été de 1886.

Description : les deux plus grands exemplaires sont tout à fait de même longueur et en tous points semblables ; le troisième est un jeune alevin qui ne diffère pas non plus des autres d'une manière essentielle.

PROPORTIONS

	a	b	c
Longueur totale	0^m 133	0^m 133	0^m 074
Longueur jusqu'à la racine de la caudale	0^m 113	0^m 113	0^m 062
Longueur de la tête	0^m 024	0^m 024	0^m 014
Hauteur du corps par le travers du ventre	0^m 014	0^m 015	0^m 0085
Longueur du museau (depuis l'œil jusqu'au bout du museau)	0^m 006	0^m 006	0^m 003
Diamètre longitudinal de l'œil	0^m 006	0^m 006	0^m 003
Espace interorbitaire	0^m 004	0^m 004	0^m 0025
Espace postorbitaire de la tête	0^m 012	0^m 012	0^m 008
Longueur de la mandibule	0^m 013	0^m 013	0^m 008
Base de la première dorsale	0^m 013	0^m 013	0^m 007
Premier rayon de la première dorsale	0^m 005	0^m 005	0^m 0025
Du bout du museau à l'anus	0^m 052	0^m 052	0^m 031
De l'anus à la fin de l'anale	0^m 058	0^m 060	0^m 032
Hauteur du tronçon de la queue	0^m 006	0^m 0065	0^m 0035

La tête, relativement petite, est comprise environ quatre fois trois quarts (4,57-4,70) dans la longueur du corps sans la caudale, et cinq fois et demie (5,28-5,54) dans la longueur totale.

Le corps est relativement grêle ; la hauteur du corps, qui n'est que de très peu plus grande que la base de la première dorsale, ou que la longueur de la mandibule, est comprise environ neuf fois dans la longueur totale (8,93-9,50).

Le tronçon de la queue est aussi assez étroit ; il est compris quatre fois dans la longueur de la tête, et un peu plus de deux fois dans la base de la première dorsale.

L'œil est grand, de même longueur que le museau, et très peu plus grand que le premier rayon de la dorsale ; il est compris quatre à quatre fois et demie dans la longueur de la tête ; l'espace interorbitaire est étroit.

La mâchoire supérieure atteint en arrière le bord postérieur de l'œil, ou le dépasse un peu.

Le premier rayon de la première dorsale est relativement court, et ne dépasse que très peu la longueur des autres rayons ; il a environ la même longueur que le museau et il est à peine aussi long que le diamètre longitudinal de l'œil.

La base de la première dorsale est égale à la longueur de la mandibule, et très peu plus longue que la distance de la dorsale à l'œil ; elle n'est pas comprise tout à fait deux fois dans la longueur de la tête.

La pectorale dépasse un peu avec sa pointe le commencement de la deuxième dorsale.

Le nombre des rayons de la deuxième dorsale, de l'anale et des pectorales est

exactement le même chez les deux plus grands individus ; la deuxième dorsale en compte cinquante-quatre, l'anale quarante-quatre, et les pectorales de chaque côté, dix-sept.

Les ventrales ont de même chacune six rayons. Il est plus difficile de compter d'une manière certaine le nombre des rayons chez le plus jeune des individus.

Les dents de l'intermaxillaire sont toutes de même grandeur et petites, sauf une dent canine plus longue, sur le devant de chaque côté de la mâchoire. Les dents de la mandibule sont en partie petites, en partie plus longues, et ces dernières forment une rangée. Les dents du vomer sont aussi en partie fines, en partie grosses.

L'anus est placé plus près du bout du museau que de la fin de l'anale ; la différence est à peu près égale à la longueur du museau (5^{mm}).

La ligne latérale n'est distincte que dans sa première partie.

La couleur du corps (chez les exemplaires conservés dans l'alcool) est d'un gris rougeâtre uni, tandis que la dorsale est pourvue de bandes foncées, inclinées et assez marquées, qui la coupent par le travers ; ces bandes transversales foncées sont plus larges sur la caudale que sur la dorsale. Elles sont produites par des agglomérations d'écailles, tandis que les parties qui sont en dehors de ces bandes transversales, sont presque nues. L'anale n'a pas de ces bandes transversales.

L'estomac contenait chez l'un des grands exemplaires une *Galathea* d'un pouce (0^m027) de long, et chez l'autre un Crangonide à peu près de même longueur.

Remarques : il faut probablement considérer comme appartenant aussi à cette espèce, le plus petit des deux exemplaires qui furent pris pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, au large des côtes du Maroc, à une profondeur de 112 mètres. Le même dragage a fourni un individu un peu plus grand appartenant sans doute à *O. Carpenteri* Günther 1887, et dont Vaillant parle, en 1888, comme rentrant sous la dénomination commune de *Motella tricirrata* Bloch (**213**, p. 285).

Il m'a été possible, grâce à la bienveillance du Professeur Vaillant, de faire l'examen de cet individu au Museum d'histoire naturelle de Paris, et j'ai trouvé qu'il répondait à tous les caractères essentiels de *O. biscayensis*. Il avait les proportions suivantes :

Longueur totale.............	0^m069
Longueur de la tête..........	0^m013
Longueur de l'œil...........	0^m0035
Du bout du museau à l'anus..	0^m028
De l'anus à la fin de l'anale...	0^m031

Deux « canines » distinctes dans la mâchoire supérieure ; la pectorale avait environ dix-sept rayons.

A moins que des recherches ultérieures ne démontrent qu'il est la forme jeune d'*O. mediterraneus*, *O. biscayensis* se rapproche probablement le plus d'*O. macrophthalmus*, décrit par Günther (**105**, p. 290) d'après un seul exemplaire très jeune

(longueur totale 74^{mm}), pêché par quatre-vingt à quatre-vingt-dix brasses de profondeur (150^{m} à 170^{m}), au large des Hébrides[1]. Il paraît cependant différer de cette espèce en ce qu'il a la tête beaucoup plus petite. Je dois à la bienveillance de M. Boulenger, d'avoir pu examiner en détail, au British Museum, l'exemplaire-type d'*O. macrophthalmus;* et comme il a absolument la même longueur totale que le plus petit exemplaire des *O. biscayensis*, nous donnons ci-dessous une comparaison des mesures les plus importantes chez les deux espèces.

	O. macrophthalmus	*O. biscayensis*
Longueur totale..................	0^{m}074	0^{m}074
Longueur de la tête..............	0^{m}017	0^{m}014
Hauteur du corps.................	0^{m}0105	0^{m}0085
Base de la première dorsale.......	0^{m}006	0^{m}007
De l'œil à la première dorsale.....	0^{m}008	0^{m}007
Du bout du museau à l'anus......	0^{m}032	0^{m}031
De l'anus à la fin de l'anale.......	0^{m}032	0^{m}032
Hauteur du tronçon de la queue...	0^{m}0035	0^{m}0035

Quoiqu'il puisse paraître superflu d'augmenter encore le nombre des espèces de Motelles à trois barbillons, il me semble cependant préférable d'établir pour les trois nouveaux exemplaires une espèce distincte, plutôt que de les rapporter à l'une des espèces connues jusqu'à présent, tant que l'on aura aussi peu de matériaux à sa disposition.

J'ai déjà publié un tableau synoptique provisoire des espèces de ce groupe, appartenant à l'Europe arctique (**42**, p. 109), et en 1891 un aperçu plus complet accompagné d'une diagnose des dix espèces connues jusqu'ici (**43**, p. 5). Je reproduis ici en note le tableau en question[2].

[1] *Gadus argenteolus* est une espèce décrite par Montagu en 1818, d'après plusieurs jeunes exemplaires d'une longueur de deux pouces (0^{m}05), pris sur les côtes d'Angleterre (Devonshire). Elle est peut-être établie sur les alevins de l'espèce la plus récente de Günther, *Onus macrophthalmus.*

Motella megalocynodon, décrit par Kolombatović en 1894 (**139**^{ter}, p. 32), est aussi fondé sur un spécimen très jeune, d'une longueur totale de 0^{m}045, pris sur les côtes de Dalmatie. C'est une des espèces pourvues de « canines » distinctes (ce qui est peut-être un caractère de jeunesse); mais son développement peu avancé fait qu'il est difficile d'établir ses relations avec les autres espèces connues du genre *Onus.*

[2] Tableau provisoire des espèces a trois barbillons du genre *Onus,* Risso

I. Premier rayon de la première dorsale court (à peu près égal à la longueur de l'œil).
- A. Rayons de la pectorale, au nombre d'environ quatorze....... 1. *O. pacificus,* (Temminck-Schlegel) 1842
- B. Rayons de la pectorale, au nombre d'environ dix-sept.
  - 1. Œil petit, égal (ou inférieur) à l'espace interorbitaire.
    - *a. V.* 6. Tête comprise environ cinq fois, hauteur du corps environ sept fois dans la longueur totale.............. 2. *O. mediterraneus,* (Linné) 1766
    - *b. V.* 7. Tête comprise environ cinq fois, hauteur du corps environ six fois dans la longueur totale.............. 3. *O. guttatus,* Collett 1890

Famille des MACRURIDÆ

Macrurus rupestris, (Müller)

(Pl. III, fig. 11)

1765. *Coryphænoides rupestris*, GUNNERUS (**102**), p. 50, pl. III.
1776. *Coryphæna rupestris*, MÜLLER (**173**), p. 43.
1832. *Macrourus stroemii*, REINHARDT (**190**), p. XIX.
1832. *Lepidoleprus norvegicus*, NILSSON (**174**), p. 51.
1862. *Coryphænoides norvegicus*, GÜNTHER (**103**), vol. 4, p. 396.
1887. *Macrurus (Coryphænoides) rupestris*, GÜNTHER (**114**), p. 138.

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^m. Deux exemplaires.

Ces exemplaires, jeunes tous les deux, sont incomplets en ce que le bout de la queue manque [1].

	a	*b*
Longueur totale	environ $0^m 330$,	environ $0^m 380$
» de la tête	$0^m 068$,	» $0^m 068$

Les écailles font complètement défaut sur le corps proprement dit, mais il y en a sur la tête et sur la nuque jusqu'à la dorsale.

Le nombre des rayons de la première dorsale (non compris un court rayon rudimentaire en avant) était chez *a* de dix, et chez *b* de onze; de ces rayons, le deuxième (long) était fendu jusqu'à la racine en deux branches parallèles.

Suite du Tableau provisoire des espèces à trois barbillons du genre Onus, Risso

2. Œil grand, plus long que l'espace interorbitaire.	
a. *V*. 5. Tête grande, comprise quatre fois et demie, hauteur du corps environ sept fois dans la longueur totale	4. *O. macrophthalmus*, (Günther) 1867
b. *V*. 6. Tête petite, comprise cinq fois et demie, hauteur du corps environ neuf fois dans la longueur totale	5. *O. biscayensis*, Collett 1890
C. Rayons de la pectorale, au nombre de dix-neuf à vingt.	
a. Œil petit, *V*. 7; hauteur du corps comprise environ six fois et demie dans la longueur totale....................	6. *O. capensis*, (Kaup) 1858
D. Rayons de la pectorale, au nombre d'environ vingt-deux (ou plus).	
1. Œil petit, égal (ou inférieur) à l'espace interorbitaire.	
a. Premier rayon de la première dorsale, égal au diamètre de l'œil..	7. *O. vulgaris*, (Yarrell) 1836
b. premier rayon de la première dorsale, plus long que le diamètre de l'œil...........	8. *O. Reinhardti* (Krøyer) 1852
2. Œil grand, plus long que l'espace interorbitaire..........	6. *O. Carpenteri* Günther 1887
II. Premier rayon de la première dorsale long (égal à la longueur de la tête)	10. *O. ensis* (Reinhardt) 1835-36

[1] Outre ces deux exemplaires, qui sont relativement bien conservés, il y en a aussi deux ou trois jeunes en mauvais état provenant du même endroit. Ils sont absolument dépourvus d'écailles et le corps est en partie décomposé.

J'ai eu l'occasion d'étudier de nombreux individus de *M. rupestris,* pris sur les côtes de Norvége, où cette espèce est assez répandue. La plupart étaient complètement développés, ou à peu près. Un grand nombre des individus recueillis étaient tant soit peu incomplets, en ce que l'extrémité de leur queue longue et mince était en général rompue. L'espèce atteint une longueur d'un mètre et même plus ; la plupart des exemplaires des musées de Norvége mesurent environ $0^{m}800$ de long (**32,** p. 131 ; **36,** p. 70 ; **38,** p. 95 ; **143,** p. 259).

Le nombre des rayons des nageoires verticales, ainsi que celui des vertèbres, diffère d'une façon remarquable d'un individu à l'autre, même lorsque le bout de la queue est parfaitement intact. Mais bien souvent, lorsque le bout long et mince de la queue a été enlevé, la blessure s'est ensuite cicatrisée et il s'est formé des rayons sur la cicatrice, de sorte que le corps de ces individus se termine en une sorte de pseudo-caudale.

La deuxième dorsale commence, chez les adultes, à une distance considérable de la première, en général environ au-dessous du quatorzième rayon de l'anale ; les premiers rayons sont très courts et sans membrane interradiaire ; mais en étudiant le squelette, on remarque qu'il y a entre les deux dorsales une rangée continue d'os interépineux qui, bien qu'étant excessivement fins, sont cependant bien développés. Peut-être ces rayons de soutien, qui sont complètement cachés sous la peau et viennent se terminer dans la ligne dorsale ou près de cette ligne, portent-ils des rayons chez les individus très jeunes (alevins), de sorte que les deux dorsales chez eux seraient moins éloignées l'une de l'autre. C'est ce que semblent indiquer deux ou trois tout jeunes spécimens d'une longueur totale de $0^{m}107$ à $0^{m}122$, pris au large d'Arendal en juillet 1879, et conservés au Riks Museum de Stockholm ; en effet, chez ceux-ci, la deuxième dorsale commence déjà à l'extrémité de la première, qui est ici relativement haute.

Les deux jeunes exemplaires de l'expédition de l'*HIRONDELLE* sont, sous ce rapport, absolument semblables aux adultes.

Le nombre de rayons de la deuxième dorsale varie du reste considérablement. Le nombre normal est de cent cinquante à cent soixante ; mais j'ai vu ce nombre (chez un exemplaire qui paraissait complet) se réduire à cent huit et cent neuf, tandis que Günther, chez un jeune individu pris dans la passe des îles Shetland, lors de l'expédition du *PORCUPINE* en 1869, en a constaté jusqu'à cent quatre-vingt-dix.

L'anale subit des variations analogues ; il semble qu'elle contienne régulièrement quelques rayons de plus que la deuxième dorsale, mais que leur nombre varie selon le nombre de rayons de cette dernière nageoire, de sorte que (chez les individus ci-dessus mentionnés, dont la deuxième dorsale a cent trois et cent neuf rayons) il se réduit à cent quatre et cent onze.

La caudale est en général rudimentaire, et c'est à peine s'il est possible de distinguer les rayons capillaires dont elle se compose ; j'en ai compté jusqu'à quatorze. Mais chez les individus qui ont perdu le bout de la queue, la cicatrice, qui souvent

peut mesurer de 10^{mm} à 20^{mm} de large, se garnit parfois, ainsi que nous l'avons déjà dit, d'une rangée de rayons qui ont l'apparence d'une vraie caudale [1].

Le nombre et la forme des vertèbres sont également variables. Le nombre des vertèbres abdominales est cependant assez constant, savoir treize ou quatorze; mais, par contre, celui des vertèbres caudales est aussi variable que le nombre des rayons de la deuxième dorsale et de l'anale. Quelques individus ont aussi les vertèbres abdominales plus courtes que les vertèbres caudales, tandis qu'en général elles sont d'égale longueur ou même plus longues.

L'estomac des deux exemplaires de l'*HIRONDELLE* ne contenait que quelques restes méconnaissables, sans traces de Crustacés [2].

Le frai, chez cette espèce, se fait pendant les mois d'automne, et j'ai examiné une femelle qui portait encore sa rogue au commencement de novembre. Les grains de rogue, qui sont plus gros que ceux de l'autre grand Macruridé arctique (*M. Fabricii* Sundew. 1840), peuvent atteindre le nombre de douze mille.

Habitat. — *M. rupestris* semble habiter principalement les côtes de Norvége; c'est de là qu'il a été décrit pour la première fois, au milieu du siècle dernier, par deux savants, le pasteur Ström et l'évêque Gunnerus. Il est plus ou moins commun dans les fjords profonds, à partir de 62° de latitude nord, vers le sud jusqu'aux bas-fonds qui se trouvent à l'entrée du fjord de Christiania. On le recueille le plus souvent jusqu'à une profondeur de 100 brasses (182^m), au moyen de lignes de fond. Il semble vivre en troupe, car on en prend parfois jusqu'à vingt et plus, tous adultes, sur une seule traînée de lignes. Cependant, en général, il est peu fréquent et ne se prend qu'isolément.

Il est rare dans le Cattégat et la Mer du Nord, et sa présence n'y est guère régulière; on n'y a recueilli que des exemplaires isolés, parfois morts, à Bohuslen et à Skagen. D'autre part, il se rencontre dans la passe située entre les îles Shetland et les îles Fär-Öer; plusieurs jeunes individus y ont été recueillis lors des expéditions du *PORCUPINE* et du *KNIGTH-ERRANT* en 1869 et en 1882, à une profondeur de 200 à 500 brasses (364^m à 910^m; **106**, p. 139).

Dans l'ouest de l'Atlantique, on a signalé des individus isolés sur la côte sud du Groënland; un exemplaire, du moins, a été envoyé au Musée de Copenhague, du district de Julianehaab.

En 1883, *M. rupestris* fut signalé au large des Etats-Unis, au sud de la Nouvelle-Ecosse, à 41° 32' de latitude nord et 65° 55' de longitude ouest, où un exemplaire fut recueilli à une profondeur de 574 brasses (1048^m; **94**, p. 197). Enfin, les deux

[1] Le même phénomène se rencontre quelquefois chez des exemplaires appartenant à d'autres espèces du même genre.

[2] Chez les exemplaires provenant des côtes de Norvége que j'ai examinés, l'estomac contenait en général des Crustacés des grandes profondeurs, surtout des Décapodes du genre *Pandalus (P. annulicornis* (Leach), *P. borealis* Krøyer, et *P. propinquus* G.-O. Sars); de même l'on a trouvé chez certains individus des *Pasiphaë tarda* Krøyer et des *P. sivado* (Risso) en grand nombre.

jeunes individus qui nous occupent ont été pris sur le banc situé au sud de Terre-Neuve, par 46° 50' de latitude nord.

Il résulte de ce qui précède que *M. rupestris* est une forme du nord de l'Atlantique, sans être précisément arctique; qu'il se rencontre surtout dans l'est de l'Atlantique où il est répandu entre 62° et 58° de latitude nord, tandis qu'à l'ouest il descend au large des Etats-Unis, jusqu'à 41° de latitude nord.

Macrurus hirundo, n. sp.

(Pl. II, fig. 8, 8b)

Campagne de 1888 : Stn. 244, profondeur 1266m. Deux exemplaires pris entre Pico et São Jorge (Açores).

Diagnose : Museau très court, plus court que l'œil, avec une courte crête sous-orbitaire, et, sur le milieu, trois tubercules obtus; la mandibule est aussi avancée que l'extrémité du museau.

Tête courte, comprise huit fois et demie dans la longueur totale; œil grand, compris deux fois trois quarts dans la longueur de la tête, et plus grand que l'espace interorbitaire.

Corps s'amincissant considérablement en arrière de la première dorsale; la queue se termine en une longue pointe capillaire.

Anus très avancé, placé au-dessous des pectorales, *en avant* de la première dorsale et près du commencement de l'anale.

Anale très avancée; elle prend naissance immédiatement en avant du commencement de la première dorsale.

Ventrales s'insérant sur la gorge, au-dessous du milieu de l'opercule.

Ecailles garnies de spinules formant jusqu'à sept rangées régulières et courtes, sans rangée médiane prononcée.

Le deuxième rayon de la dorsale porte de longues épines.

Nombre des rayons : 1re D. 12; P. 16; V. 11.

Cette nouvelle espèce est caractérisée par le corps relativement court; par la longue queue flagellaire; par la position très avancée de l'anus et de l'anale, en ce que cette dernière prend même naissance en avant de la première dorsale; et enfin par son museau qui est très court. Ce dernier caractère se retrouve, du reste, chez deux espèces recueillies lors de l'expédition de l'*INVESTIGATOR* en 1885-1889 dans le Golfe de Bengale, savoir *M. Investigatoris* et *M. brevirostris*, toutes deux établies en 1889 par Alcock (**5**, p. 391 et 393); mais *M. hirundo* se distingue de la première de ces espèces en ce qu'il a les yeux plus grands et la queue plus longue, ainsi que par la coloration; et de la seconde par une tout autre disposition des spinules des écailles. Il diffère des deux précédentes et de toutes les autres espèces qui ont été décrites en détail ou figurées jusqu'ici, par la position de l'anus, des ventrales et de la naissance de l'anale.

Nous en avons deux exemplaires, l'un jeune, l'autre un peu plus développé, tous deux semblables par tous les caractères essentiels.

DIMENSIONS DU PLUS GRAND EXEMPLAIRE

Longueur totale	$0^m 208$
» de la tête	$0^m 0245$
Hauteur du tronc (derrière le dernier rayon de la première dorsale)	$0^m 019$
Diamètre (le plus grand) de l'œil	$0^m 009$
Espace interorbitaire	$0^m 0068$
Longueur du museau	$0^m 007$
Partie postorbitaire de la tête	$0^m 009$
Distance du bout du museau à la dorsale	$0^m 031$
» » » à l'anus	$0^m 029$
» » » à l'anale	$0^m 031$
Hauteur de la première dorsale	$0^m 019$
Distance de l'extrémité de la mandibule à l'anale	$0^m 027$

Description : la tête, qui est courte et obtuse, est comprise près de huit fois et demie (8,4) dans la longueur totale. Sa longueur est égale à la distance du premier au vingt-deuxième rayon de l'anale.

La hauteur du tronc, mesurée derrière le dernier rayon de la première dorsale, est comprise environ onze fois dans la longueur totale.

A partir du treizième rayon de l'anale, la hauteur diminue considérablement et le corps se termine en une longue pointe effilée.

L'anus, très avancé, est placé en avant de la première dorsale, près de la naissance de l'anale, sous l'extrémité des ventrales abaissées.

La bouche est de taille moyenne, ascendante; l'intermaxillaire se prolonge à peine jusqu'au bord antérieur du cristallin. Les dents sont fines et assez uniformes.

L'œil est grand; son diamètre longitudinal forme une ligne oblique ascendante; il est plus long que le museau et que l'espace interorbitaire, et égal à la partie postorbitaire de la tête; il est compris deux fois trois quarts (2,72) dans la longueur de la tête.

La crête sous-orbitaire est courte, mais accentuée; elle se termine sous le bord postérieur du cristallin.

Le museau est très court, plus court que le diamètre longitudinal de l'œil; il se termine comme d'ordinaire par trois tubercules obtus, dont le médian dépasse à peine la bouche. Lorsque la bouche s'ouvre, l'extrémité de la mandibule est au moins aussi avancée que le bout du museau. Le barbillon est de longueur moyenne; il mesure plus de la moitié de la longueur de l'œil.

A partir de l'extrémité du museau, le front et la nuque se prolongent en une ligne oblique jusqu'à la première dorsale.

La première dorsale a, outre une épine rudimentaire en avant, onze rayons; le deuxième rayon est garni de longues épines serrées. Les extrémités n'étant pas complètes, il est impossible de constater l'existence d'un filament.

La deuxième dorsale commence par des rayons imperceptibles, à peu près au-dessus du dix-huitième rayon de l'anale et derrière l'extrémité de la première dorsale abaissée. Les rayons sont partout excessivement grêles, et il est impossible de les compter.

L'anale commence un peu en avant du premier rayon rudimentaire de la première dorsale. Les rayons de la partie antérieure sont assez longs, mais sur le bout effilé de la queue ils sont fins et il est impossible de les compter.

Les pectorales s'insèrent immédiatement devant le prolongement de la verticale de l'anus; elles ont seize rayons.

Les ventrales s'insèrent sur la gorge, un peu en avant du milieu de l'opercule; elles comptent onze rayons.

Les écailles sont garnies de spinules excessivement fines, toutes de même taille, et alignées en rangées très régulières. Le nombre des rangées de spinules n'est que de trois à cinq sur la partie antérieure du corps, et chaque rangée ne compte qu'une à trois spinules; sur le dos, vers le commencement de la deuxième dorsale et sur la partie antérieure de la queue, où les écailles sont le plus grandes, les rangées sont au nombre de cinq à sept, et l'on compte jusqu'à sept spinules dans la rangée du milieu. Sur la nuque, les spinules des écailles sont plus redressées que sur le reste du corps.

Sur la tête les rangées sont plus radiaires; les tubercules du museau et la crête sous-orbitaire sont, comme d'habitude, munies d'épines osseuses.

La ligne latérale n'est pas bien marquée et les écailles qui la composent sont peu accentuées. Il est, par conséquent, difficile d'indiquer d'une manière certaine le nombre d'écailles qu'il y a entre cette ligne et la dorsale. Depuis la fente branchiale jusqu'au premier rayon de la dorsale, il y a douze écailles.

Coloration : le dessous de la tête et le ventre sont noirâtres, l'anus est noir; les nageoires sont de couleur claire.

Le jeune individu, qui a une longueur totale de 100^{mm} environ (il a perdu l'extrémité de la queue) et dont la tête mesure 14^{mm} de long, est absolument semblable, sur tous les points essentiels, à l'individu adulte. Ainsi, par exemple, la position des nageoires est tout à fait la même; chez le jeune, l'anus est encore plus avancé; il est placé au-dessous de l'insertion des pectorales. L'œil est aussi relativement plus grand, et le museau est encore plus court que chez l'adulte; ainsi, l'extrémité de la mandibule dépasse même le bout du museau, et l'intermaxillaire n'atteint, en arrière, que jusqu'au bord antérieur de l'œil. Ce jeune exemplaire est déjà recouvert d'écailles, mais les spinules des écailles sont un peu moins nombreuses que chez l'individu adulte.

Habitat. — Açores. Il a été recueilli deux exemplaires de cette espèce pendant

l'expédition de l'*HIRONDELLE* entre Pico et São Jorge (Stn. 244), à une profondeur de 1266^{m}. L'un de ces exemplaires était jeune.

Macrurus æqualis, Günther

(Pl. II, fig. 9, 9^{b})

1843. *? Macrourus serratus*, LOWE (**155**), p. 91.
1862. *? Coryphænoides serratus*, GÜNTHER (**103**), vol. 4, p. 396.
1878. *Coryphænoides æqualis*, GÜNTHER (**110**), p. 25.
1887. *Macrurus æqualis*, GÜNTHER (**114**), p. 134, pl. XXXII, fig. *c*.
1888. *Macrurus smiliophorus*, VAILLANT (**213**), p. 242, pl. XXII, fig. 1.

Campagne de 1888 : Stn. 242, profondeur 861^{m}. Un exemplaire pris au nord de São Jorge (Açores).

D'après le Dr Günther (**114**, p. 135), l'exemplaire type du *M. serratus* (de Madère), décrit par Lowe en 1843 est perdu, et sa description d'après un exemplaire à moitié desséché, n'est guère assez détaillée pour permettre de reconnaître l'espèce avec certitude.

En 1878, Günther (**110**, p. 25) a décrit en détail, sous le nom de *Coryphænoides æqualis*, une espèce de la pleine mer, au sud du Portugal, qu'il dit (**114**, p. 135) se rapprocher beaucoup de la description du *M. serratus* de Lowe ; et il aurait rapporté son espèce à cette dernière si Lowe n'avait pas dit expressément que le premier rayon de la ventrale se prolonge en un filament, ce qui n'est pas chez l'exemplaire de Günther (« the outer ventral ray not, or but slightly produced »).

L'exemplaire que j'ai sous les yeux et qui a été pris aux Açores, est relativement en bon état ; il est en tous points conforme à l'exemplaire type de Günther, que j'ai eu l'occasion d'examiner au British Museum, et comme le rayon extérieur de la ventrale chez le nouvel exemplaire se termine en un filament court, mais parfaitement distinct, il ne semble pas invraisemblable que *M. æqualis* soit en réalité le *M. serratus* de Lowe.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *M. sclerorhynchus* Val., mais elle est caractérisée par les spinules des écailles qui ont une forme singulière ; elles sont, en effet, élargies en lame de lancette[1]. L'on trouve chez Günther et chez Vaillant (chez ce dernier sous le nom de *M. smiliophorus* n. sp.) des figures correctes tant de l'individu que des écailles. Voici une courte description du nouveau spécimen, qui est une femelle avec de la rogue dans les ovaires :

PROPORTIONS

Longueur totale	0^{m}246
Longueur de la tête	0^{m}045

[1] C'est de là que vient la dénomination adoptée par Vaillant, *M. smiliophorus*. « Spinules inégales, vitreuses, élargies en lame de lancette » (**213**, p. 244).

Hauteur du tronc (sous le premier rayon de la dorsale) . .	0^m039
Le plus grand diamètre de l'œil	0^m017
Espace interorbitaire	0^m009
Longueur du museau	0^m013
Partie postorbitaire de la tête	0^m017
Hauteur de la première dorsale	0^m040

Nombre des rayons : 1re D. 12 ; 2me D. 140 ; A. 133 ; P. 17 ; V. 9.

La tête, qui est égale à la distance du premier au vingt-troisième rayon de l'anale, est comprise cinq fois et demie (5, 46), et la hauteur du tronc environ six fois un tiers (6, 30) dans la longueur totale.

Le museau est relativement court, un peu plus court que le diamètre de l'œil ; le bord antérieur forme trois tubercules distincts dont la surface est très rugueuse, presque épineuse ; les épines sont le plus grandes à l'extrémité du museau.

A partir du tubercule latéral, la crête sous-orbitaire se dirige nettement en arrière [1].

La fente de la bouche atteint en arrière jusqu'au milieu environ du cristallin. Les dents de la rangée externe sont un peu plus grandes que les autres. Le barbillon du menton est grêle ; il mesure un peu plus de la moitié de la longueur de l'œil.

Le profil supérieur monte en ligne oblique vers la première dorsale et forme presque une ligne droite à partir de l'extrémité du museau jusqu'au premier rayon de la dorsale ; la base de la première dorsale est fortement déclive.

L'anus est placé à peu près au-dessous du deuxième ou du troisième rayon de la première dorsale (l'individu est blessé au ventre).

L'œil est un peu ovale, avec son axe longitudinal parallèle à la crête sous-orbitaire ; il est un peu plus long que haut, plus long que le museau, et mesure un tiers de la longueur de la tête, dont il égale à peu près la partie postorbitaire.

L'espace interorbitaire est relativement étroit et mesure un peu plus de la moitié du diamètre longitudinal de l'œil.

Le diamètre des écailles est de 4^{mm} ; leurs épines ne forment pas de rangée médiane distincte. Les épines sont nombreuses ; elles ont une forme triangulaire toute particulière en ce qu'elles sont relativement larges et presque en lame de lancette. Les épines de la rangée extérieure sont les plus grandes ; leur extrémité dépasse le bord de l'écaille.

Les épines semblent ne suivre aucun ordre lorsqu'on considère l'écaille d'arrière en avant ; mais, en la considérant de côté, on s'aperçoit qu'elles forment des rangées latérales partant en forme de rayons de la ligne médiane de l'écaille ; il y a environ cinq rangées de chaque côté de cette ligne. Les écailles de la tête sont couvertes d'épines comme celles du corps. Les écailles de la ligne latérale sont à peu près de

[1] Lowe dit dans sa description originale : « capite et rostro simplicibus, nec cœlatis, nec carinatis » (**155**, p. 91).

même grandeur que celles du corps ou un peu plus petites ($3^{mm}5$), mais elles n'ont pas d'épines le long de l'axe médian, où viennent s'ouvrir les pores de la ligne latérale.

Entre la première dorsale et la ligne latérale il y a huit écailles, dont les deux supérieures sont petites; entre la ligne latérale et l'anus il y en a seize environ.

Nageoires : la première dorsale compte douze rayons. Le deuxième rayon est assez haut, grêle, à peu près de la longueur de la tête, et se termine en un court filament. Il est garni d'épines serrées, dirigées de bas en haut, au nombre de trente-quatre environ.

La deuxième dorsale, qui compte environ cent quarante rayons, prend naissance à une distance de la première dorsale à peu près égale à celle qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur de l'œil (26^{mm}).

Les ventrales comptent de chaque côté neuf rayons; le premier rayon se termine en un court filament, qui dépasse le reste de la nageoire d'un peu plus de la moitié de la longueur de l'œil.

Coloration : la membrane operculaire, ainsi qu'une grande tache sur la partie antérieure de la première dorsale, et le dessous de la tête, sont noirs.

M. æqualis ressemble beaucoup à une autre espèce, *M. Bairdi* (**90**, p. 475; **91**, p. 471; **93**, p. 7; **94**, p. 195; **133**, p. 812), décrite par Goode et Bean en 1877, d'après quelques exemplaires recueillis au large des Etats de l'est de l'Amérique du Nord. Grâce à la bienveillance du Professeur Garman, le Musée de l'Université de Christiania a obtenu trois exemplaires de cette espèce; deux de ces individus sont plus grands (longueur totale environ $0^{m}315$ et $0^{m}360$), tandis que le troisième est plus petit que l'exemplaire de *M. æqualis* décrit ci-dessus, et a une longueur totale de $0^{m}213$; ils avaient été recueillis à une profondeur de 460 brasses (837^{m}), à environ 40° de latitude nord et 70° de longitude ouest.

En comparant de près ces deux espèces, on ne remarque entre elles que peu de différence. Chez les trois exemplaires susmentionnés de *M. Bairdi*, les rayons des ventrales sont toujours au nombre de sept, ce qui est aussi indiqué comme un des caractères distinctifs de l'espèce; un autre caractère qui semble être constant, c'est que l'espace interorbitaire est plus large, de telle sorte qu'il est égal à la distance qui sépare la base de la première dorsale de la ligne latérale, tandis que chez *M. æqualis* il est de beaucoup plus court que cet espace. En outre, l'intermaxillaire arrive chez *M. Bairdi* un peu plus en arrière que chez *M. æqualis*, c'est-à-dire qu'il dépasse le bord postérieur du cristallin.

Quant aux écailles, on cite comme caractère de *M. Bairdi* : « scales keeled ». Bien que j'aie examiné minutieusement les trois exemplaires que nous possédons de cette espèce, il m'a été impossible de découvrir la moindre trace d'une telle crête. Au contraire, les écailles sont construites comme chez *M. æqualis*, et elles portent les mêmes épines larges et en lame de lancette.

Mais comme l'on constate en somme, malgré la grande ressemblance qui existe

dans les grands traits entre ces deux espèces, des différences de moindre importance qui semblent être constantes (ainsi, par exemple, le bord postérieur du préopercule, qui est onduleux et faiblement concave chez *M. Bairdi*, est droit chez *M. æqualis*), il vaut peut-être mieux les considérer comme deux espèces distinctes bien que voisines.

Habitat. — Si *M. serratus* Lowe est synonyme de *M. æqualis,* l'espèce a été établie en 1843, d'après un seul exemplaire pris à Madère et qui était en assez mauvais état. Lors de l'expédition du *CHALLENGER* on en recueillit ensuite deux individus en pleine mer, au sud du Portugal, à 600 brasses (1092^{m}) de profondeur. La longueur de ces individus était de huit à neuf pouces anglais (environ 0^{m}200 à 0^{m}230). Ces exemplaires furent décrits en 1878, par Günther, sous le nom de *Coryphænoides æqualis.* En 1880-1883, l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en a recueilli en tout seize individus dans le Golfe de Gascogne, au large des côtes du Maroc et du Soudan et aux îles du Cap Vert (15° latitude nord). La profondeur variait entre 460^{m} et 1319^{m}. Nous avons enfin l'exemplaire recueilli aux Açores par l'expédition de l'*HIRONDELLE ;* il a été pris au chalut, en août 1888.

Macrurus sclerorhynchus, Valenciennes

1836. *Macrourus sclerorhynchus*, VALENCIENNES (**215**), p. 80, pl. XIV, fig. 1. « *Lepidoleprus sclerorhynchus* ».
1879. *Macrurus sclerorhynchus,* VINCIGUERRA (**216**), p. 622, pl. II.
1888. *Macrurus sclerorhynchus*, VAILLANT (**213**), p. 237, pl. XXII, fig. 2.

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^{m}. A l'entrée sud du détroit de Pico-Fayal (Açores). Un exemplaire.

L'exemplaire type de l'espèce de Valenciennes avait une longueur totale de 180^{mm}; il est conservé au Jardin des Plantes de Paris, de sorte que le Professeur Vaillant a pu faire une comparaison exacte des nombreux spécimens recueillis par l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* avec cet exemplaire type. Du reste, Vinciguerra nous a déjà fourni en 1879, dans les Annales du Musée de Gênes (**216,** p. 622), une description détaillée et complète de l'espèce, accompagnée d'une figure correcte.

L'exemplaire de l'*HIRONDELLE* est jeune, d'une longueur totale de 194^{mm}, et en assez mauvais état. Les écailles ne sont restées que sur la partie antérieure du corps, et toutes les nageoires sont brisées. Cet individu ne se prêtant pas à une étude approfondie, je n'en ferai pas ici une description détaillée.

M. sclerorhynchus est très voisin de *M. æqualis;* l'aspect général, le nombre des rayons, les dimensions sont les mêmes; la différence la plus facile à observer a rapport aux spinules des écailles. En effet, chez la première de ces espèces, ces spinules sont partout en rangées très régulières; la rangée du milieu forme, dans les écailles de la tête et de la partie antérieure du corps (en avant de la première dorsale) une crête médiane qui, bien que peu élevée, est cependant généralement

distincte, parce que les spinules en sont tant soit peu plus longues que celles des rangées latérales. Les spinules elles-mêmes sont très pointues et très minces; elles diffèrent donc absolument de celles de *M. æqualis,* qui sont larges et courtes et ne forment pas de rangées régulières. Le nombre des rangées, chez les adultes, est de douze environ sur les grandes écailles; sur les petites, elles sont un peu moins nombreuses.

Le museau est relativement plus court que chez *M. æqualis*, et considérablement plus court que le diamètre de l'œil, qui est compris environ deux fois et demie dans la longueur de la tête. La tête est égale à la distance qui sépare le premier du vingtième rayon de l'anale.

Le Professeur Vaillant a observé entre la présente espèce et *M. æqualis* (*M. smiliophorus* Vaillant) une différence dans la structure du cerveau (**213**, p. 238 et 244).

L'exemplaire de l'*HIRONDELLE* avait les dimensions suivantes :

Longueur totale	0m 194
» de la tête	0m 032
Hauteur du tronc	0m 024
Diamètre longitudinal de l'œil	0m 013
Longueur du museau	0m 0095
Espace interorbitaire	0m 007

Les rayons des ventrales étaient au nombre de neuf[1].

Habitat. — Bien qu'il ait déjà été établi en 1836 et figuré d'une manière reconnaissable, d'après un exemplaire isolé pris aux Canaries, *M. sclerorhynchus* n'a été, jusqu'à ces dernières années, que fort incomplètement connu et décrit. Ainsi que nous l'avons déjà dit, Vinciguerra a donné, en 1879, une description et une figure détaillées d'un individu d'une longueur totale de 0m 198, recueilli isolément et à moitié mort à fleur d'eau, au large de Gênes, en 1876.

On sait maintenant que *M. sclerorhynchus* est une des plus abondantes de toutes les espèces des profondeurs de l'Atlantique. Ainsi, l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en a recueilli en tout, selon Vaillant, trois cent trente et un individus, à des profondeurs variant de 540m à 3655m au large des côtes du Maroc et du Soudan, aux îles du Cap-Vert et aux Açores; on en prenait jusqu'à quarante-cinq à la fois, ce qui prouve que l'espèce est très sociable. On a mesuré un exemplaire d'une longueur totale de 0m 270, le plus grand qui ait été mentionné jusqu'à présent.

[1] Outre l'individu susmentionné, j'en ai également sous les yeux trois autres jeunes un peu plus petits, qui sont complètement dépourvus d'écailles. Ces exemplaires, qui eux aussi ont été recueillis aux Açores, soit en même temps que le premier (Stn. 198), soit à la Station 227, à une profondeur de 1135m dans les mêmes parages, appartiennent vraisemblablement au *M. sclerorhynchus* ou au *M. æqualis*, mais il n'est guère possible de les déterminer d'une manière certaine.

Un grand nombre de ces individus ont été pris à une profondeur de 1000^{m} à 3000^{m}. Il semble donc que ce Poisson habite essentiellement les grandes profondeurs de la mer.

Il est curieux qu'il ne soit pas mentionné dans les rapports de l'expédition du *CHALLENGER*.

Macrurus Güntheri, Vaillant

(Pl. III, fig. 10)

1887. *Macrurus sclerorhynchus*, GÜNTHER (**114**), p. 133, pl. XXXII, fig. A (nec VALENCIENNES).
1888. *Macrurus holotrachys*, VAILLANT (**213**), p. 241, pl. XXII, fig. 3 (nec GÜNTHER).
1888. *Macrurus Güntheri*, VAILLANT (**213**), p. 386.

Campagne de 1888 : Stn. 184, profondeur 1850^{m}. Au nord de Graciosa, Açores. Un exemplaire.

Cette espèce, dont un exemplaire fut recueilli pendant l'expédition du *CHALLENGER* au sud du cap Saint-Vincent, a été rapportée par Günther, non sans quelque hésitation, au *M. sclerorhynchus* de Valenciennes, espèce dont la première description se trouve dans l'ouvrage de Webb et Berthelot sur les Canaries, publié en 1840 (**215**).

La description, courte il est vrai, que Günther nous fait de l'espèce et les figures correctes qu'il donne de sa forme extérieure et de ses écailles, font voir clairement qu'elle ne saurait appartenir au *M. sclerorhynchus* Val., qui a été, ces dernières années aussi, figuré d'une manière reconnaissable et décrit en détail par Vinciguerra (**216**, p. 622, pl. II) ; cette dernière description se rapporte sans aucun doute à l'espèce de Valenciennes.

Pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, on recueillit de nouveau quelques individus de la même espèce au large des côtes du Maroc. Dans son Mémoire sur les Poissons de cette expédition, Vaillant (**213**) rapporte, avec quelque hésitation lui aussi, ces individus au *M. holotrachys* Günther, dont la diagnose avait été tracée en 1878 d'après un exemplaire recueilli au large de La Plata par le *CHALLENGER* (**110**, p. 24). Mais quand eut paru en 1888 le rapport général de cette expédition (**114**) contenant une figure de *M. holotrachys*, Vaillant reconnut la non identité de ses exemplaires avec cette espèce, et dans un appendice à son ouvrage susmentionné (**213**, p. 386), il les considère comme appartenant à une forme jusqu'alors inédite, à laquelle il donne le nom de *M. Güntheri*.

Chez cette espèce aussi, plusieurs caractères importants se rattachent aux spinules des écailles ; les écailles de la tête ont, en effet, les spinules longues et divergentes, tandis que les spinules des écailles du corps sont peu nombreuses, courtes et rangées en lignes assez régulières. L'anus est très reculé ; la crête sous-orbitaire est distincte, mais assez courte.

Le nouvel exemplaire des Açores est en assez mauvais état ; il a perdu presque toutes les écailles du corps. Grâce à la bienveillance du Dr Boulenger, j'ai pu comparer directement cet exemplaire à l'individu type du British Museum, provenant du cap Saint-Vincent, et je les ai trouvés en tous points identiques.

PROPORTIONS

Longueur totale	0^m365
Longueur de la tête	0^m066
Hauteur du tronc	0^m044
Diamètre longitudinal de l'œil	0^m018
Longueur du museau	0^m020
Espace interorbitaire	0^m015
Hauteur de la dorsale jusqu'à l'extrémité du filament.	0^m061
De l'extrémité du museau à la dorsale	0^m076
De l'extrémité du museau à l'anus	0^m110

Nombre des rayons : 1re D. 11; 2me D. 97; A. 113; P. 17; V. 7.

Description : La longueur totale comprend donc, chez cet exemplaire, cinq fois et demie (5,53; chez l'exemplaire de Vaillant, 5,62) la longueur de la tête.

L'œil est un peu plus court que le museau, mais un peu plus long que l'espace interorbitaire ; il est compris un peu plus de trois fois et demie (3,66) dans la longueur de la tête. La crête sous-orbitaire s'étend en arrière jusqu'au bord postérieur de l'œil.

La bouche est courte, et l'intermaxillaire atteint, en arrière, un peu au-delà du bord antérieur du cristallin.

Le dessus de la tête et la nuque sont arrondis et sans crête jusqu'à la dorsale.

Le barbillon est excessivement petit et grêle ; il mesure à peu près la moitié de la longueur du cristallin.

L'anus se trouve placé entièrement en arrière de la dorsale et juste devant le commencement de l'anale ; la distance qui sépare la base du premier rayon de la ventrale de l'anus est égale à la partie postorbitaire de la tête, ou un peu plus petite que la moitié de la longueur de la tête.

La première dorsale compte onze rayons, dont le premier, comme d'ordinaire, est rudimentaire. Le deuxième rayon porte des épines serrées et se termine en un filament assez long, ce qui fait que la hauteur totale de la nageoire est presque égale à la longueur de la tête.

La deuxième dorsale commence à une distance de la première, à peu près égale à celle qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur de l'œil. Le nombre des rayons est d'environ quatre-vingt-dix-sept.

L'anale prend naissance immédiatement derrière l'anus et compte environ cent treize rayons.

Les ventrales, comme les pectorales, sont brisées à leur extrémité ; les ventrales, qui selon Günther, se terminent en un court filament, s'insèrent assez en arrière des pectorales.

Ecailles : les écailles de la tête portent des spinules serrées, relativement longues, assez verticales, et dont les plus longues ont la pointe dirigée un peu en dehors de chaque côté de la ligne médiane ; elles ne forment pas de rangées bien distinctes ; on n'observe pas non plus de crête médiane. Sur les écailles du corps, les spinules sont relativement courtes et peu nombreuses ; elles forment sur la nuque et sur la gorge [1], environ neuf rangées un peu irrégulières. Les écailles de la ligne latérale n'ont que très peu de spinules ; il n'y en a qu'une ou deux rangées très courtes de chaque côté de la ligne médiane qui est ouverte. Le nombre des spinules peut même ici, selon Vaillant, se réduire à une seule de chaque côté. Vaillant indique (**213**, p. 241) les rangées de spinules des écailles du corps, comme n'étant que de cinq à sept. Entre la dorsale et la ligne latérale, on compte environ six écailles, et dix-huit environ entre la ligne latérale et l'anus.

Habitat. — Comme nous l'avons déjà dit, le premier individu appartenant incontestablement à cette espèce a été recueilli pendant l'expédition du *CHALLENGER*, au large de la côte sud-ouest de l'Espagne (cap Saint-Vincent). Cet exemplaire, pris à une profondeur de 1090 brasses (1983^m), avait une longueur totale d'environ $0^m 280$.

L'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, en a recueilli ensuite quatre exemplaires, au large des côtes du Maroc, à une profondeur de 2115^m à 2200^m ; l'individu, mesuré par Vaillant, avait une longueur totale de $0^m 360$.

Enfin, nous avons l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, qui a été recueilli aux Açores, à une profondeur de 1850^m.

L'espèce semble donc être incontestablement une forme des profondeurs de la mer [2].

[1] Les seuls endroits où l'exemplaire qui nous occupe ait conservé les écailles du corps intactes.

[2] Un jeune *Macrurus*, recueilli le 2 août 1888 à Florès (Açores) à une profondeur de 1384^m (Stn. 213), appartient à une autre espèce qui ne se trouve pas parmi celles que nous avons mentionnées ci-dessus, mais il est si jeune et en si mauvais état qu'il est impossible de le déterminer avec certitude, ni de le décrire.

La forme du corps est allongée ; la longueur totale est de 95^{mm}, la longueur de la tête d'environ 15^{mm} ; la hauteur du corps, un peu en arrière de l'anus, mesure à peine 7^{mm}.

Les écailles, qui n'ont pas de lignes concentriques, ne portent que deux spinules, dont la postérieure est de beaucoup plus longue et plus épaisse que l'antérieure, et la hauteur en est à peu près égale au diamètre de l'écaille. Les deux spinules sont *absolument perpendiculaires à l'écaille*, de sorte que le corps semble être recouvert de villosités redressées.

Il est fort probable que ces spinules sont caractéristiques pour l'espèce et qu'elles ne sont pas dues au jeune âge de l'individu.

La tête, qui est fort écrasée (de même que toute la partie antérieure du corps) est couverte de spinules serrées ; elle n'est ni très grande ni très ronde par rapport au corps ; la fente de la bouche est relativement grande et assez horizontale ; le barbillon est de la longueur du cristallin.

Par son aspect extérieur, cet exemplaire ressemble beaucoup à *Macrurus (Trachonurus) villosus*, décrit par Günther d'après deux individus recueillis en 1877, l'un en pleine mer au sud du Japon, et l'autre aux Philippines. Mais Günther cite formellement comme un des caractères de cette dernière espèce « scales indistinct » (**114**, p. 124) tandis que chez le présent exemplaire elles sont distinctes, bien qu'elles semblent n'être encore qu'au début de leur développement.

Macrurus holotrachys, Günther

(Pl. II, fig. 6, 6b)

1878. *Macrurus holotrachys*, Günther (**110**), p. 24.
1887. *Macrurus holotrachys*, Günther (**114**), p. 136, pl. XXVIII, fig. B.

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267m. Parages de Terre-Neuve. Un exemplaire.

Nous avons un individu relativement bien conservé de cette espèce caractéristique, dont on ne connaissait jusqu'ici que l'exemplaire type recueilli en 1876, pendant l'expédition du *Challenger* au large de La Plata. *M. holotrachys* se reconnaît facilement aux crêtes singulières, formées de tubercules épineux, qui s'étendent en arrière sur le dessus de la tête, ainsi qu'au petit nombre des spinules des écailles, qui ne forment pour ainsi dire qu'une seule rangée médiane assez élevée, tandis que le reste de l'écaille est presque lisse ; l'anus est très reculé.

PROPORTIONS

Longueur totale	0m250
» de la tête	0m053
» du museau	0m017
Diamètre horizontal de l'œil	0m019
Espace interorbitaire	0m011
De l'extrémité du museau à la première dorsale	0m060
De l'extrémité du museau à l'anus	0m088
Hauteur du corps (par le travers du commencement de la première dorsale)	0m037
De l'insertion des ventrales à l'anus	0m031

Nombre des rayons : 1re D. 12 ; 2me D. 115-125 ; A. 121 ; P. 20-21 ; V. 9.

Description : La tête est donc comprise quatre fois trois quarts (4,71), et la hauteur du corps six fois trois quarts (6,75) dans la longueur totale.

L'œil est relativement grand, presque rond, à peu près de même longueur que le museau, et de beaucoup plus grand que l'espace interorbitaire. Il est compris à peine trois fois (2,78) dans la longueur de la tête.

L'extrémité du museau, comme chez la plupart des autres espèces, se termine en triangle ; chacune des pointes forme un tubercule assez saillant, qui est recouvert de fortes épines ; ce bord saillant se continue en arrière en une crête sous-orbitaire très prononcée, qui ne se termine que vers le bord postérieur de l'opercule, par conséquent, bien en arrière de l'œil ; cette crête est recouverte de tubercules osseux et fortement épineux, tout comme l'extrémité du museau.

La fente de la bouche est relativement petite et l'intermaxillaire atteint, en arrière, jusqu'au milieu de l'œil environ. Les dents sont excessivement fines et serrées.

Le dessus de la tête est muni d'épines osseuses, dont quelques-unes, plus grandes que les autres, forment des rangées saillantes plus ou moins longues. Une de ces rangées (la rangée orbitaire) contourne le bord supérieur de l'orbite ; elle s'arrête un peu au-dessus du milieu du bord postérieur de l'orbite, après quoi elle se dirige en arrière en une ligne courte et droite vers le bord supérieur de la fente branchiale.

Une rangée (la rangée du front) part du bord supérieur de l'orbite et se continue en arrière, à peu près parallèlement à celle du côté opposé, vers la nuque ; les deux lignes divergent faiblement en arrière. Dans leur partie postérieure, elles ont entre elles une courte rangée médiane (la rangée du vertex). Enfin il y a de chaque côté une courte rangée entre la rangée du front et la branche postérieure de la rangée orbitaire (la rangée temporale).

Les épines osseuses des opercules forment aussi de courtes rangées verticales.

L'anus est placé assez loin en arrière, environ au-dessous du septième rayon de la deuxième dorsale ; la distance à laquelle il se trouve de l'insertion des ventrales est égale à celle qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur de l'œil, à peu de chose près.

La première dorsale, qui prend naissance à une distance de l'œil, à peu près égale à celle qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur du cristallin, compte onze rayons développés, outre le premier qui est rudimentaire, en tout douze. Le deuxième rayon est presque lisse, avec un bord faiblement crénelé ; chez l'exemplaire de Günther, ces épines étaient peut-être un peu plus longues (« 2nd dorsal with small barbs anteriorly »).

La deuxième dorsale prend naissance tout près de la première ; la distance qui les sépare est à peu près égale à la moitié du diamètre de l'œil. Elle compte cent vingt-cinq rayons (cent quinze chez l'exemplaire de Günther).

L'anale, qui prend naissance à peu près au-dessous du dixième rayon de la deuxième dorsale, compte cent vingt et un rayons.

Les pectorales ont vingt ou vingt et un rayons ; les ventrales, qui se terminent en un court filament, s'insèrent droit au-dessous des pectorales et comptent neuf rayons.

Les écailles n'ont que fort peu de rangées de spinules. Sur la ligne médiane de l'écaille, trois à cinq spinules pointues, qui sont de plus en plus longues à mesure qu'elles sont plus rapprochées du bord de l'écaille, forment une crête médiane très distincte ; ces crêtes médianes, en se continuant d'une écaille à l'autre, forment des raies longitudinales le long du corps. De chaque côté de la crête médiane, il y a de une à deux spinules très fines et courtes, qui souvent même font absolument défaut, comme par exemple sur le ventre. Les écailles de la ligne latérale n'ont pas de rangée médiane, mais, par contre, la rangée latérale est un peu plus développée.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, le dessus de la tête est en grande partie couvert d'épines osseuses alignées en rangées sur le front et sur le vertex; entre ces rangées il y a des écailles normales. Le dessous de la tête est lisse.

On compte cinq écailles entre la ligne latérale et la première dorsale.

Habitat. — Ainsi que nous l'avons déjà dit, on ne connaissait jusqu'ici qu'un seul exemplaire de *M. holotrachys*, d'une longueur totale de neuf pouces anglais (environ $0^{m}230$), recueilli pendant l'expédition du *CHALLENGER* à une profondeur de 600 brasses (1092^{m}), à l'est de l'embouchure du Rio de la Plata en février 1876.

Le nouvel exemplaire, qui est un peu plus grand, a été recueilli auprès du Banc de Terre-Neuve en août 1887 (Stn. 162), par 1267^{m} de profondeur.

Macrurus italicus, (Giglioli)

(Pl. II, fig. 7, 7^{b}, 7^{c})

1881. *Malacocephalus lævis*, MOREAU (**170**), vol. 3, p. 284, (nec LOWE).
1882. *Hymenocephalus italicus*, GIGLIOLI (**76**), p. 198.
1884. *Hymenocephalus italicus*, GIGLIOLI et ISSEL (**77**), p. 228, cum fig. (Descr. nulla).
1887. *Macrurus (Mystaconurus) italicus*, GÜNTHER (**114**), p. 140.
1888. *Hymenocephalus italicus*, VAILLANT (**213**), p. 211, pl. XIX, fig. 1.

Campagne de 1887 : Stn. 105, profondeur 927^{m}. Près de l'entrée sud du chenal de Pico-Fayal (Açores). Deux exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 198, profondeur 800^{m}. Près de la localité précédente. Cinq exemplaires.

Tous les exemplaires, sauf un, étaient adultes ou à peu près; ils étaient en assez mauvais état, en partie écrasés, et avaient perdu toutes leurs écailles.

Le plus grand individu avait une longueur totale de 95^{mm}; cinq autres étaient à peu près de même taille, tandis que le septième étaient jeune, d'une longueur totale de 60^{mm}.

Cette espèce, dont le plus grand spécimen connu jusqu'ici a une longueur totale de $0^{m}183$, a, il est vrai, tout l'extérieur d'une forme jeune d'une autre espèce plus grande[1]; tout son aspect général, dans les grands traits, indique une phase de jeunesse. Mais nous savons, par Giglioli, qu'un de ses exemplaires types, qui avait une longueur totale d'un peu plus de $0^{m}100$, était une femelle avec des œufs mûrs dans les ovaires. Il ne faut pas non plus oublier que l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, qui en prit un nombre très considérable à de grandes profondeurs, au large des côtes du nord de l'Afrique, en 1880-1883, ne put obtenir un seul individu dont la longueur totale dépassât le maximum de $0^{m}183$, indiqué ci-dessus. On ne saurait guère, après cela, douter que *M. italicus* ne soit une espèce spéciale, bien qu'on ne puisse le distinguer d'une manière générique du genre *Macrurus*.

[1] Moreau et Günther penchent à croire que c'est le jeune du *M. (Malacocephalus) lævis* Lowe, 1843.

La dénomination de l'espèce se rattache à une courte communication de Giglioli, insérée en 1882 dans la revue anglaise *Nature* (**79**, p. 198); ce même auteur donna en 1884 (**77**, p. 228), une figure de *M. italicus*, mais sans l'accompagner d'aucune description. Déjà, en 1881, Moreau avait décrit (**170**, vol. 3, p. 284) sous le nom de *Malacocephalus lœvis* Lowe, deux ou trois individus de Nice dont le plus grand avait une longueur totale de 0m 147, et que les auteurs plus récents considèrent comme appartenant à la présente espèce, bien que la description et la figure qui l'illustre diffèrent en plusieurs points des exemplaires de l'*HIRONDELLE* que j'ai sous les yeux, et qui tous appartiennent indubitablement au vrai *M. italicus*.

En 1888, Günther a également donné, dans son rapport général sur les Poissons de l'expédition du *CHALLENGER*, une description d'un exemplaire de Nice, qui présente aussi certaines différences, par exemple quant au nombre de rayons de la première dorsale, à la longueur de la mâchoire supérieure et à la position de l'anus. L'exemplaire de Günther avait une longueur de 0m 140 environ.

Enfin Vaillant, dans son rapport sur les Poissons de l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, a suppléé aux descriptions susmentionnées par des remarques accompagnées d'une figure qui, mieux qu'aucune des descriptions et figures précédentes, donne une idée exacte des caractères extérieurs de l'espèce.

Je donne ci-après une courte description des nouveaux exemplaires des Açores, comparés aux descriptions antérieures de cette espèce.

Longueur totale................................	0m 095
Longueur de la tête...........................	0m 016
Diamètre de l'œil..............................	0m 006
De l'extrémité du museau à la première dorsale.	0m 016
De l'extrémité du museau à l'anus...	0m 024
Hauteur de la première dorsale.................	0m 012
Longueur de la pectorale.......................	0m 0095

M. italicus se reconnaît surtout à sa courte tête, dont les grandes cavités muqueuses sont recouvertes d'une espèce de membrane argentée; la queue est longue et effilée et se rétrécit considérablement en arrière de l'anus; enfin il a de fines rides au-dessous de l'insertion des pectorales.

La tête est comprise environ cinq fois et demie dans la longueur totale; le museau ne dépasse que très peu la mandibule, et il est plus court que le diamètre de l'œil.

L'œil est compris un peu plus de deux fois et demie dans la longueur de la tête, et sa largeur est à peu près égale à l'espace interorbitaire. Chez les exemplaires adultes, l'œil est relativement moins grand, et compris environ trois fois dans la longueur de la tête.

La mâchoire supérieure arrive un peu en arrière du bord postérieur de l'œil; les dents sont très fines et toutes de même grandeur.

Le barbillon est grêle, à peu près de la longueur du cristallin.

Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* avaient perdu presque entièrement leurs écailles; et de tous les exemplaires examinés par Vaillant (**213**, p. 212), il y avait à peine un seul qui les eût toutes conservées. Certaines parties du ventre semblent n'être jamais couvertes d'écailles, tandis qu'il y en a[1] sur les côtés du ventre et sur le reste du corps, où elles se continuent du moins sur une partie de la queue. Elles sont très minces; leur bord extérieur est muni d'un certain nombre de spinules très courtes, ordinairement rangées en deux demi-cercles, dont le plus long, qui est en dedans, compte de cinq à sept spinules, tandis que l'autre n'en a que deux ou trois. Quelques-unes des écailles du ventre sont absolument sans spinules et cycloïdales.

Les côtés du ventre, comme nous l'avons déjà dit, sont argentés; immédiatement au-dessus des ventrales, la peau du ventre est légèrement rayée, du moins chez les jeunes individus; ces raies descendent vers la ligne ventrale.

En avant des ventrales, on remarque sur la ligne médiane du corps une petite protubérance mamillaire ronde. La coloration du ventre est noire, de même que le bord de l'anus. L'anus est placé assez en arrière de la première dorsale. La distance de la tête à l'anus est à peu près égale à la moitié de la longueur de la tête.

La queue est très effilée et se termine comme un crin.

La première dorsale, dont le premier rayon est lisse, compte dix rayons, outre une rugosité absolument rudimentaire et invisible, qui ne se perçoit qu'au toucher, à la base du premier rayon. Sa hauteur mesure à peu près les trois quarts de la longueur de la tête.

La deuxième dorsale, dont les premiers rayons sont presque imperceptibles, prend naissance un peu en arrière de la verticale qui passe par l'anus.

La pectorale est étroite; son rayon supérieur se prolonge en un filament, qui atteint en arrière jusqu'au delà du commencement de l'anale; elle s'insère à peu près au-dessous du deuxième rayon de la première dorsale.

Les ventrales, dont les insertions se trouvent placées droit au-dessous de celles des pectorales, ou tant soit peu en avant de celles-ci, se terminent en un filament qui, chez les individus bien conservés, atteint en arrière jusqu'au cinquième rayon de l'anale. Celle-ci commence immédiatement derrière l'anus, par conséquent assez en arrière de la première dorsale.

Habitat. — *M. italicus* a d'abord été connu d'après quelques rares exemplaires de la Méditerranée (Nice, Messine); depuis, on a découvert qu'il habite en très grand nombre les profondeurs de l'Océan Atlantique. Lors de l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en 1880-83, il en a été recueilli, d'après Vaillant, en tout 1231 individus à dix-neuf stations différentes au large des côtes du Maroc et du Soudan, aux îles du Cap-Vert et aux Açores; la profondeur variait entre 410^{m}

[1] Chez un exemplaire extraordinairement bien conservé, recueilli à Messine en mars 1891, et offert au Musée de l'Université de Christiania par le Professeur Giglioli.

et 2083^m. Le grand nombre que l'on en a ramené parfois en un seul dragage démontre que ces Poissons se tiennent en grands bancs. Ainsi aux îles du Cap-Vert, un seul coup de drague a ramené, d'une profondeur de 480^m, sept cent quatre-vingts individus.

Les sept exemplaires de l'expédition de l'*HIRONDELLE* ont été recueillis, ainsi que nous l'avons déjà dit, en 1887 et 1888 aux Açores, à une profondeur de 800^m à 927^m. *M. italicus* n'a pas été recueilli par l'expédition du *CHALLENGER*.

Bathygadus melanobranchus, Vaillant

1888. *Bathygadus melanobranchus*, VAILLANT (**213**), p. 206, pl. XVIII, fig. 1.

Campagne de 1888 : Stn. 203, profondeur 1557^m. Quatre exemplaires, pris à l'est de Florès (Açores).

Le genre *Bathygadus* a été établi par le D[r] Günther, en 1878, d'après un certain nombre d'exemplaires recueillis en 1876, pendant l'expédition du *CHALLENGER*, aux îles Kermadec *(B. cottoïdes)*. Il se distingue du genre *Macrurus* par la structure de la deuxième dorsale, qui est ici plus forte que l'anale. Le genre compte neuf espèces, appartenant toutes aux grandes profondeurs de l'Atlantique et du sud de l'Océan Pacifique.

Parmi elles, *B. cottoïdes* Günther, 1878, des îles Kermadec, *B. favosus* Goode et Bean, 1886, de la pleine mer, au large des Indes Occidentales, et *B. furvescens* Alcock, 1894, des îles Maldives, sont sans barbillon, ainsi que *B. melanobranchus*, tandis que les autres espèces en ont un.

Toutefois, *B. melanobranchus* diffère de *B. cottoïdes* en ce qu'il a les yeux plus grands et les mâchoires plus longues, ainsi que par le nombre des rayons qui, selon Günther, est de : D. 8 ; P. 10 ; V. 8-9. Il diffère aussi de *B. favosus*, en ce qu'il a la tête et les yeux plus grands ; chez cette dernière espèce, l'œil est compris cinq fois dans la longueur de la tête, et celle-ci cinq fois et demie dans la longueur totale (**96**, p. 160).

Les quatre exemplaires que j'ai devant moi, de même que presque tous ceux que l'on a recueillis jusqu'à présent, sont en assez mauvais état. Ils ont perdu toutes leurs écailles et le bout extrême de la queue est brisé chez tous, excepté un. Les trois plus grands exemplaires ont une longueur totale de 0^{m}139 à environ 0^{m}143 ; ils ne sont donc probablement pas encore adultes, car l'exemplaire recueilli pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, et mesuré par Vaillant, avait une longueur totale de 0^{m}440 (**213**, p. 209).

B. melanobranchus ayant été décrit en détail par Vaillant (**213**, p. 206), je me bornerai à ajouter ici quelques remarques sur les individus qui nous occupent.

PROPORTIONS DE L'EXEMPLAIRE COMPLET

Longueur totale	0^{m}139
Longueur de la tête	0^{m}030

Hauteur du corps (au-dessous du premier rayon de la dorsale).	0^m022
De l'extrémité du museau à l'anus...........................	0^m044
De l'extrémité du museau à la première dorsale..............	0^m029
Longueur de l'œil..	0^m0085
Longueur du museau...	0^m0065
Mâchoire supérieure..	0^m017
Espace interorbitaire......................................	0^m009

Chez ce jeune exemplaire, la tête est donc comprise un peu plus de quatre fois et demie (4,63) dans la longueur totale. Chez le plus grand exemplaire de Vaillant, la tête est relativement plus petite; elle est comprise un peu plus de cinq fois dans la longueur totale.

L'œil est relativement grand; il est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête; il est à peu près de même grandeur que l'espace interorbitaire et notablement plus grand que le museau.

La fente de la bouche arrive en arrière environ jusqu'au bord postérieur de l'œil. Il n'y a pas de barbillon.

L'anus est placé à peu près au-dessous du sixième rayon de la deuxième dorsale et à une distance de l'insertion des ventrales qui est presque égale à celle qui sépare l'extrémité de la mâchoire supérieure du bord postérieur de l'œil. Chez les exemplaires complètement adultes, l'anus et relativement plus reculé.

Les dents sont des aspérités excessivement fines, qui forment une large bande sur l'intermaxillaire et une bande plus étroite sur la mandibule; à la symphyse des intermaxillaires, il y a un espace privé de dents.

La première dorsale, qui prend naissance à la hauteur du bord postérieur de l'opercule, a de dix à douze rayons dont les deux postérieurs sont très grêles [1].

La deuxième dorsale commence presque immédiatement derrière la première; l'intervalle qui sépare ces deux nageoires n'est que juste assez grand pour donner place à un rayon. Le nombre des rayons de la première dorsale est considérable; Vaillant en a compté jusqu'à cent deux chez ses exemplaires.

L'anale, qui prend naissance à peu près au-dessous du dixième rayon de la deuxième dorsale, compte, selon Vaillant, environ quatre-vingt-douze rayons, tous courts et faibles.

Les pectorales s'insèrent à peu près au-dessous du troisième rayon de la première dorsale; elles sont grêles et se terminent en un filament qui atteint en arrière jusqu'à l'anus ou tant soit peu au delà.

Les ventrales s'insèrent au-dessous du bord postérieur de la fente branchiale, par conséquent juste au-dessous du premier rayon de la dorsale; elles comptent huit rayons.

[1] Vaillant dit que les rayons de la première dorsale sont au nombre de neuf, ce nombre peut donc se rencontrer; cependant, ceux des exemplaires de la collection du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* que j'ai eu l'occasion d'examiner, avaient de dix à douze, le plus souvent onze rayons.

Une caudale composée de sept rayons grêles, garnit, chez un des individus, l'extrémité de la queue.

Ainsi que nous l'avons déjà fait observer, tous les exemplaires ont perdu leurs écailles; ce n'est que par les follicules de la peau que l'on peut constater que même le plus petit exemplaire en a été entièrement recouvert.

Habitat. — *B. melanobranchus* n'était connu jusqu'à présent que par les matériaux rassemblés par l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*. Ces matériaux se composaient, selon Vaillant, de cent quatre-vingt-huit individus recueillis en 1880-1883 au large des côtes du nord de l'Afrique jusqu'aux Canaries et aux côtes du Soudan vers le sud, à 15° de latitude nord. En général, les exemplaires ont été ramenés d'une profondeur de plus de 1000^m. Toutefois, la profondeur variait entre 830^m et 1590^m. Trois dragages ramenèrent respectivement vingt, vingt-cinq et quarante-six individus. Les quatre nouveaux spécimens des Açores ont été aussi recueillis à une grande profondeur (1557^m).

Bathygadus longifilis, Goode et Bean

1885. *Bathygadus longifilis*, GOODE et BEAN (**95**), p. 599.
1887. *Bathygadus longifilis*, GÜNTHER (**114**), p. 157.
1888. *Hymenocephalus longifilis*, VAILLANT (**213**), p. 218, pl. XXIII, fig. 1.
1890. *Bathygadus longifilis*, ALCOCK (**6**), p. 302.
1891. *Bathygadus longifilis*, ALCOCK (**7**), p. 123.

Campagne de 1887 : Stn. 112, profondeur 1287^m. Trois exemplaires, pris entre Pico et São Jorge.

Tous les exemplaires sont jeunes; le plus grand a une longueur totale de 0^{m}088, les autres de 0^{m}070 environ. Les filaments des nageoires sont, par conséquent, relativement plus courts que chez les adultes. Il en est de même du barbillon, qui est de beaucoup plus court que l'œil et, par conséquent, ne répond pas au caractère de la diagnose. Mais il y a d'autre part une si grande conformité entre ces jeunes spécimens et les descriptions qui ont été données par Goode et Bean (1885) et par Vaillant (1888), que l'on ne saurait guère douter qu'ils n'appartiennent à cette espèce.

B. longifilis se rapproche beaucoup de *B. multifilis* Günther 1887, décrit d'après un individu recueilli par l'expédition du *CHALLENGER* au sud des Philippines (**114**, p. 155, pl. XLII, fig. B). Cette dernière espèce semble différer de *B. longifilis* en ce qu'elle a la fente de la bouche un peu plus large, atteignant en arrière au-delà de l'œil, le barbillon plus long et l'œil un peu plus petit; selon Günther, les rayons du premier arc branchial seraient aussi moins nombreux (vingt-neuf). Enfin, chez cette espèce, les ventrales s'insèrent immédiatement au-dessous des pectorales, même chez les adultes.

La longueur totale du plus grand individu est de 0^{m}088, celle de la tête de 0^{m}015; cette dernière est donc comprise cinq fois et quatre-vingt-six centièmes (5,86) dans la longueur totale.

La longueur de l'œil est de 4^{mm}, à peu près égale à celle du museau et tant soit peu plus grande que l'espace interorbitaire ; elle est comprise trois fois et trois quarts (3,75) dans la longueur de la tête.

La fente de la bouche atteint en arrière jusqu'au bord postérieur de l'œil. Le barbillon est plus court que l'œil.

Les rayons du premier arc branchial sont au nombre de sept + vingt-sept, en tout trente-quatre.

La queue se termine comme un crin.

La première dorsale a dix rayons ; le deuxième de ces rayons se termine en un filament dont l'extrémité arrive, déjà chez ce jeune individu, environ jusqu'au seizième rayon de la deuxième dorsale. La première dorsale prend naissance droit au-dessus des pectorales et du bord postérieur de la fente branchiale.

L'anale commence à peu près au-dessous du neuvième rayon de la deuxième dorsale. Le filament de la pectorale atteint en arrière au delà du dixième rayon de l'anale.

Les ventrales s'insèrent un peu en arrière des pectorales ; leur filament dépasse les premiers rayons de l'anale. Chez le plus petit individu (longueur totale environ $0^{m}070$), elles s'insèrent plus en avant, à peu près droit au-dessous des pectorales.

Les écailles, dont on voit déjà trace chez les plus petits exemplaires, ont été complètement développées chez le plus grand ; maintenant il ne reste plus que quelques écailles sur le ventre. Elles sont presque cycloïdales et ont un certain nombre de stries concentriques.

Habitat. — *B. longifilis* a été établi en 1885 d'après deux individus d'une longueur totale de $0^{m}225$ et $0^{m}233$, ramenés d'une profondeur de 724 brasses (1317^{m}) à l'ouest de la Floride (Golfe du Mexique). Lors de l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, on n'en recueillit pas moins de cinquante individus, en pleine mer au large du Maroc et du Soudan, le plus grand avait une longueur totale de $0^{m}292$; la profondeur variait entre 1084^{m} et 1635^{m}. Il semble que l'expédition du *CHALLENGER* ne l'ait pas recueilli, à moins que *B. multifilis* Günther, provenant des Philippines, ne lui soit identique, ce qui supposerait une extension géographique remarquablement grande.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, les exemplaires de l'*HIRONDELLE* proviennent des Açores, où l'espèce n'avait pas été signalée antérieurement. Selon Alcock, on a recueilli dans ces dernières années (1890-1891) deux individus de *B. longifilis* au large des îles Laquedives et Andaman dans l'Océan Indien, à une profondeur de 683 à 740 brasses (1243^{m} à 1346^{m}).

Famille des PLEURONECTIDÆ

Hippoglossoides platessoides, (Fabricius)

1780. *Pleuronectes platessoides*, Fabricius (**64**), p. 164.
1787. *Pleuronectes limandoides*, Bloch (**15**), vol. 3, p. 24.
1839. *Platessa dentata*, D.-H. Storer (**210**), p. 480, (nec Linné).
1861. *Drepanopsetta platessoides*, Gill (**79**), App. p. 50.
1864. *Hippoglossoides platessoides*, Gill (**84**), p. 217.

Campagne de 1887 : Stn. 162, profondeur 155^{m}. Banc de Terre-Neuve. Deux exemplaires.

Les deux exemplaires étaient jeunes ; voici leurs proportions :

	a	*b*
Longueur totale	$0^{m}162$	$0^{m}178$
Hauteur du corps	$0^{m}051$	$0^{m}058$
Longueur de la tête ..	$0^{m}035$	$0^{m}038$

Nombre des rayons : *a* D. 92. A. 71.
b D. 92. A. 72.

H. platessoides Fabricius a été décrit pour la première fois d'après des exemplaires du Groënland, par Fabricius, en 1780. La question de savoir si cette forme néarctique est identique à la forme paléarctique *Pleuronectes limandoides* Bloch, 1787, a été longuement traitée ailleurs par l'auteur du présent ouvrage (**37**, p. 144). La comparaison établie entre un grand nombre d'individus de la zone arctique proprement dite et des régions situées plus au sud, fait voir que les premiers ont constamment un plus grand nombre de rayons que les individus du sud. Ainsi, chez les exemplaires de la Grande-Bretagne, le nombre moyen des rayons est de quatre-vingts environ à la dorsale, et de soixante-six à l'anale.

Habitat. — *H. platessoides* est très répandu dans les régions arctiques et subarctiques de l'Océan Atlantique. Sur les côtes d'Europe, il se rencontre à partir du Spitzberg, où il a été trouvé en 1878 par l'expédition norvégienne, jusqu'à la Manche. L'expédition hollandaise du *Willem-Barents* (**123**, p. 5), en a recueilli des exemplaires en 1878 et 1879, entre Beeren Island et la Nouvelle-Zemble, mais jusqu'à présent, elle n'a pas été trouvée à l'est de la Nouvelle-Zemble, ni dans la Mer Baltique, à l'est de la Suède.

Sur les côtes de Norvége, cette espèce est, en plusieurs endroits, un des Pleuronectidés les plus communs ; on l'y recueille tant sur les bas-fonds qu'à diverses profondeurs, jusqu'à 250 brasses (455^{m}).

H. platessoides se rencontre encore en Islande et au Groënland, ainsi que le long

de la côte ouest de l'Amérique du Nord, jusqu'au large des Etats de la Nouvelle Angleterre, par 40° de latitude nord. Ici il est très commun dans les eaux profondes, en plusieurs localités, de même que sur les côtes du nord-ouest de l'Europe; selon Goode, il se rapproche des côtes en hiver.

Lepidorhombus megastoma, (Donovan)

1808. *Pleuronectes megastoma*, DONOVAN (**57**), vol. 2, p. 51.
1862. *Lepidorhombus megastoma*, GÜNTHER (**103**), vol. 4, p. 407 et 415.
1889. *Lepidorhombus whiff-jagonis*, JORDAN et GOSSE (**134**), p. 252.

Campagne de 1886 : Stn. 46, profondeur 155^m. Quatre exemplaires. — Stn. 51, profondeur 14^m. Deux exemplaires.

Tous les individus sont jeunes. Leur longueur totale varie de 0^{m}180 à 0^{m}253.

L'estomac des spécimens de la Station 46 (à 200 kilomètres environ, à l'ouest de La Rochelle), contenait en partie des Poissons, en partie des Crustacés. Ainsi nous avons trouvé un jeune *Callionymus;* parmi les Crustacés, nous avons pu reconnaître un *Portunus,* ainsi qu'un exemplaire du remarquable Schizopode *Lophogaster typicus,* décrit pour la première fois par M. Sars, d'après un exemplaire des côtes de Norvége (**198,** p. 160) et qui depuis a été signalé aux îles Shetland (**177,** p. 151), et au Cap, lors de l'expédition du *CHALLENGER*, en 1873 (**197,** p. 14).

Habitat. — *Lepidorhombus megastoma* Donovan, est une espèce du nord-ouest de l'Atlantique, répandue à partir du fjord de Trondhjem, en Norvége (64° latitude nord), jusqu'aux côtes du Maroc et des Açores.

Sur les côtes de Norvége, il se rencontre isolément; il est même assez commun au large de Trondhjem et de Bergen. Il est rare partout dans la Mer du Nord ; ce n'est que par exception qu'il approche de la côte ouest du Danemark, et il ne pénètre ni dans la Mer Baltique, ni même dans le Cattégat.

Il est plus fréquent sur quelques points des côtes d'Angleterre et de France ; ainsi on le dit assez commun à Arcachon, au moins pendant les mois d'été (**170,** vol 3, p. 334). Il paraît être commun dans le Golfe de Gascogne ; l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en a également recueilli un assez grand nombre d'individus en pleine mer, au large de l'Espagne, du Maroc, et enfin aux Açores, à une profondeur de 60^m à 660^m (33° latitude nord). Il appartient, en somme, aux formes de Pleuronectidés qui ne sont pas absolument littorales.

L. megastoma semble être rare dans la Méditerranée. Moreau, le dit rare à Cette ; Vinciguerra et Günther en ont obtenu des exemplaires de Gênes (**116,** p. 418, en note).

Lepidorhombus Boscii, (Risso)

1810. *Pleuronectes Boscii*, Risso (**192**), p. 319, pl. VII, fig. 33.
1826. *Hippoglossus Boscii*, Risso (**194**), vol. 3, p. 246.
1829. *Rhombus Boscii*, Cuvier (**47**), vol. 2, p. 341.
1862. *Arnoglossus boscii*, Günther (**103**), vol. 4, p. 416 et auct.
1889. *Rhombus Boscii*, Günther (**116**), vol. 4, p. 418.

Campagne de 1886 : Stn. 59, profondeur 248^{m}. Deux exemplaires pris sur la côte nord d'Espagne.

Ces exemplaires étaient tous les deux jeunes et encore petits, d'une longueur totale de 0^{m}049. Les écailles ne semblent pas encore développées ; les taches noires caractéristiques sont indiquées à la fin de la dorsale et de l'anale, et la cavité branchiale est déjà entièrement perforée.

Day a le premier soulevé des doutes au sujet de *L. Boscii*, et de ses rapports avec *L. megastoma*, lorsqu'il dit, en 1882 (**51**, vol. 2, p. 22) : « Prof. Giglioli first drew my attention to *Arnoglossus Boscii*, being this species *(Arnoglossus megastoma)* ». Cet auteur cite donc les deux espèces comme étant synonymes, opinion à laquelle se rangeaient encore, en 1889, Jordan et Gosse (**134**, p. 252). Cependant, la différence qu'il y a entre ces deux formes a été clairement démontrée par Vinciguerra, en 1883 (**219**, p. 570), puis par Kolombatović, en 1887 (**138**, teste Günther), et enfin, en 1889, par Günther (**116**, p. 418) ; ce dernier auteur donne une description détaillée de l'espèce de Risso, qu'il établit sous le nom de *Rhombus Boscii*. Cependant cette espèce se distingue du genre typique *Rhombus (Bothus* Raf. 1810) en ce qu'elle a la cavité branchiale perforée ; il est donc plus naturel de la rapporter au même genre ou sous-genre que l'espèce précédente.

Voici donc les principaux caractères de *Lepidorhombus :* membrane médiane de la cavité branchiale perforée ; dents sur le vomer ; les derniers rayons de la dorsale et de l'anale un peu recourbés du côté aveugle ; ventrales séparées de l'anale ; yeux à gauche (voir **38**, p. 99-100).

Habitat. — *L. Boscii* (Risso) est une espèce de la Méditerranée, qui est surtout répandue le long de la côte d'Italie, au moins jusqu'à Palerme (**116**, p. 418); il a été signalé dans l'Adriatique, par Kolombatović (**139**, p. 25), et semble être assez fréquent à Gênes ; je m'en suis moi-même procuré des exemplaires sur le marché de cette ville, en décembre 1879. Steindachner l'a encore recueilli sur la côte est de l'Espagne, près de Barcelone.

Dans l'Atlantique, il se rencontre, mais pas en grand nombre, le long de la péninsule ibérique ; vers le nord, il pénètre dans le Golfe de Gascogne, d'où proviennent, outre les jeunes rencontrés en 1886, par l'expédition de l'*Hirondelle*, à peu de distance au large des côtes des Asturies, un certain nombre d'exemplaires recueillis, selon Günther, en juillet 1889, sur la côte sud-ouest de l'Irlande (**116**, p. 418), le point le plus septentrional où je sache qu'il ait été signalé jusqu'à présent.

Les exemplaires d'Irlande atteignaient jusqu'à quatorze pouces anglais (0^m378) de longueur totale, et avaient été ramenés d'une profondeur de 150 à 315 brasses (273^m à 573^m).

Arnoglossus lophotes, Günther

(Pl. III, fig. 13, 13b)

1862. *Arnoglossus lophotes*, Günther (**103**), vol. 4, p. 417.
1864. *Arnoglossus lophotes*, Couch (**45**), vol. 3, p. 178.
1882. *Arnoglossus grohmanni*, Day (**50**), p. 748, pl. LIII, *partim*.
1890. *Arnoglossus lophotes*, Günther (**118**), p. 40, pl. III, fig. B.
1890. *Arnoglossus laterna*, Cunningham (**46**), p. 540, *partim*.

Campagne de 1886 : Stn. 42, profondeur 136^m. Un exemplaire. — Stn. 44, profondeur 166^m. Trois exemplaires. — Stn. 46, profondeur 155^m. Trois exemplaires. — Stn. 58, profondeur 134^m. Deux exemplaires.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^m. Dix exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 226, profondeur 130^m. Quatre exemplaires pris dans le détroit de Pico-Fayal, Açores.

En 1862, Günther établit l'espèce *A. lophotes* d'après trois peaux de Pleuronectidés conservés au British Museum et que l'on supposait provenir de quelque localité située sur les côtes de la Grande-Bretagne (**103,** vol. 4, p. 417). Malgré l'état peu satisfaisant des exemplaires, l'espèce est décrite d'une façon assez détaillée et particulièrement dans ses rapports avec l'espèce voisine *A. Grohmanni* Bonaparte 1837, que l'on n'avait jusqu'alors signalée que dans la Méditerranée.

Après cela il ne fut plus question d'*A. lophotes,* jusqu'à ce que Couch mentionnât en 1864 (**45**) qu'un nouvel exemplaire de l'espèce de Günther avait été pris près de Plymouth; Couch avait pu constater par lui-même l'identité de cet exemplaire avec *A. lophotes*. En octobre 1882, le journal *The Nature* (**172,** p. 556 : « *Lophotes arnoglossus* ») annonça que le Professeur Moseley avait encore recueilli cette même année un exemplaire, dans un chalut, au large de Lundy Island, près de Cardiff.

Se basant sur ces documents, Day (**50**) annonça en décembre 1882 qu'après avoir comparé minutieusement entre eux les différents exemplaires d'*A. lophotes* et d'*A. Grohmanni* recueillis jusqu'alors, il en était arrivé à ce résultat que ces deux espèces étaient identiques. Cette déclaration est accompagnée d'une figure de l'exemplaire de Moseley qui représente évidemment *A. lophotes;* mais, cet exemplaire ayant perdu toutes ses écailles, Day lui a donné dans son dessin les écailles d'un *A. Grohmannni* typique (de la Méditerranée), et, en conséquence, il présente sa figure sous ce dernier nom. Ce n'est qu'en 1890 que cette erreur fut redressée par Günther, qui donna cette même année (**118,** p. 40, pl. III, fig. A) une figure correcte du vrai *A. Grohmanni*, dont le British Museum venait de recevoir un exemplaire frais recueilli sur la côte d'Irlande. Günther accompagne sa figure de quelques remarques dans lesquelles il mentionne en peu de mots les différences principales qui existent

entre ces deux espèces, ainsi qu'entre elles et une troisième espèce voisine, *A. laterna* Walbaum 1792.

Aussitôt après, l'existence d'*A. lophotes* comme espèce distincte fut une seconde fois mise en doute. En juin 1890, Cunningham annonça (**46**, p. 540) qu'il avait recueilli en décembre 1889, et plus tard, dans la mer d'Irlande, de nombreux individus d'*A. lophotes,* en général mêlés avec des exemplaires d'*A. laterna;* il avait alors remarqué, à sa grande surprise, que tous les exemplaires de la première de ces espèces étaient sans exception des mâles, tandis que ceux d'*A. laterna* étaient exclusivement des femelles; et bien qu'il se rendît parfaitement compte des principaux caractères qui les distinguent l'une de l'autre (il donne aussi les proportions exactes de ces rapports chez les deux espèces), il était néanmoins persuadé qu'elles ne formaient toutes deux qu'une seule et même espèce « belonging to a single sexually dimorphic species », ce qui veut dire qu'il considérait *A. lophotes* comme étant le mâle de l'espèce bien connue *A. laterna* Walbaum 1792.

Depuis le travail de Cunningham, *A. lophotes* et ses rapports avec *A. Grohmanni* et *A. laterna* n'ont pas été mentionnés, que je sache. *A. laterna* est rare, il est vrai, sur les côtes de Norvége, mais on l'y rencontre néanmoins assez fréquemment pour que j'aie pu en étudier environ vingt individus entièrement adultes et quelques jeunes; l'étude de ces matériaux comparés aux exemplaires de tous âges d'*A. lophotes* recueillis pendant l'expédition de l'*Hirondelle*, mène aux résultats suivants :

1° Nous avons, d'*A. lophotes*, des individus mâles complètement adultes et des femelles complètement adultes et pleines de rogue; les deux sexes sont presque mais non absolument semblables l'un à l'autre.

2° Nous avons également des individus des deux sexes complètement adultes d'*A. laterna,* mais ici la différence entre les sexes est presque imperceptible.

3° Les deux espèces se distinguent l'une de l'autre au moins par trois caractères qui sautent aux yeux, savoir : la grandeur relative des yeux, la longueur des mâchoires et la structure tout à fait différente des rayons antérieurs de la dorsale.

Je vais, dans ce qui suit, faire ressortir ces différences principales entre les deux espèces, en choisissant à cet effet deux individus exactement de même taille d'*A. lophotes* (Açores) et d'*A. laterna* (Norvége) d'une longueur totale de $0^m 142$.

Les yeux d'*A. lophotes* sont relativement plus grands que ceux d'*A. laterna*. Chez les deux exemplaires de même taille des deux espèces, les yeux d'*A. lophotes* mesurent 9^{mm}, ceux d'*A. laterna* 7^{mm}, différence que fait mieux ressortir la comparaison immédiate.

Les mâchoires, au contraire, sont relativement plus petites chez *A. lophotes* que chez l'autre espèce. Chez *A. lophotes,* l'intermaxillaire mesure 7^{mm}; il est donc notablement plus court que l'œil; tandis que chez *A. laterna*, il mesure 10^{mm}, et dépasse par conséquent beaucoup le diamètre de l'œil. La fente de la bouche dépasse donc un peu le bord antérieur de l'œil chez *A. laterna,* mais atteint à peine ce bord chez l'autre espèce.

Enfin, en ce qui concerne le prolongement des rayons antérieurs de la dorsale, *A. laterna* les a tous à peu près de même hauteur que le reste de la nageoire, de sorte que l'on ne peut guère constater le prolongement de certains rayons [1].

Chez *A. lophotes,* les deuxième, troisième, quatrième et cinquième rayons sont prolongés; le prolongement est plus prononcé chez le mâle que chez la femelle. Ces rayons sont tous de teinte blanchâtre et n'ont pas trace de membrane le long de leur partie extérieure prolongée. Un prolongement semblable des rayons se remarque aussi dans la ventrale gauche.

On peut constater encore d'autres différences entre les deux espèces; ainsi, la hauteur du corps est relativement moins élevée, et la tête plus petite chez *A. lophotes* que chez l'autre espèce; les écailles semblent aussi être plus allongées chez *A. lophotes* que chez *A. laterna.*

A. Grohmanni se distingue de *A. lophotes* par un moins grand nombre de rayons, savoir : D. 84-88; A. 61-66. Mais la structure des rayons antérieurs de la dorsale présente une différence qui est plus facile à remarquer. Chez *A. Grohmanni,* les quatre rayons antérieurs sont prolongés; le deuxième est le plus long et atteint parfois la même longueur que la tête; il est bordé, comme d'une large frange, par une membrane qui, chez les individus adultes et complètement intacts, est le plus large dans sa partie inférieure et va en s'amincissant vers l'extrémité [2], comme les barbes d'une plume. Chez *A. lophotes,* tous les rayons prolongés sont nus.

PROPORTIONS D'UN MALE ADULTE D'*A. lophotes* (AÇORES)

Longueur totale	0^m 142
Hauteur du corps	0^m 046
Longueur jusqu'à la racine de la caudale	0^m 116
Longueur de la tête	0^m 029
Les plus longs des rayons de la tête	0^m 030
Les plus longs des rayons de la ventrale	0^m 017

Tous les exemplaires du Golfe de Gascogne étaient dans un assez mauvais état; ils avaient perdu toutes leurs écailles et les jeunes étaient à moitié décomposés.

Aucun des exemplaires que j'ai devant moi n'a une plus grande longueur totale que celui que j'ai mentionné plus haut. L'espèce atteint néanmoins une bien plus grande taille; les exemplaires types de Günther avaient une longueur de 0^m 200 ou un peu plus, et les plus grands exemplaires de Cunningham mesuraient également 0^m 200.

[1] Cunningham indique une certaine tendance au prolongement des rayons antérieurs de la dorsale chez les exemplaires examinés par lui, mais, en tout cas, ce prolongement était insignifiant (**46,** p. 541).

[2] Cunningham a donné une figure représentant la partie antérieure de la tête, afin de montrer la structure singulière des rayons de la tête chez l'exemplaire examiné par lui et qui avait été recueilli en mars 1890 à Plymouth Sound (**46,** p. 545).

Les femelles sont probablement un peu plus petites; le plus grand individu femelle de l'expédition, qui a les ovaires remplis de rogue, mesure 0m 130. Plusieurs autres femelles plus petites étaient également pleines de rogue.

Chez l'exemplaire mesuré, la hauteur du corps et donc comprise deux fois soixante-treize centièmes (2,73), et la longueur de la tête quatre fois quatre-vingt-neuf centièmes (4,89) dans la longueur totale.

Chez les jeunes, la hauteur du corps est relativement moins grande, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

Longueur totale	0m 046;	hauteur du corps	0m 0125;	rapport	3,6
» »	0m 050;	» »	0m 0135;	»	3,6
» »	0m 072;	» »	0m 019;	»	3,7
» »	0m 090;	» »	0m 026;	»	3,4

Parmi les exemplaires recueillis dans le Golfe de Gascogne (Stn. 85), il y avait non seulement des adultes, mais aussi de jeunes individus dans différentes phases, de sorte que j'ai pu suivre le prolongement successif des rayons antérieurs de la dorsale.

Chez des jeunes d'une longueur totale de 0m 050 et au-dessous, les rayons antérieurs n'offraient pas de prolongement perceptible[1].

Chez un jeune sujet plus grand, d'une longueur totale de 0m 072, les deuxième, troisième, quatrième et cinquième rayons étaient déjà sensiblement plus longs que les autres et de teinte blanchâtre; c'était probablement un mâle.

Deux mâles adultes d'une longueur totale de 0m 135 environ, avaient les deuxième, troisième, quatrième et cinquième rayons entièrement prolongés; ces rayons atteignaient la longueur de la tête, soit 0m 030. Le deuxième rayon est le plus long, parfois le troisième; les autres sont un peu plus courts; ils sont tous de teinte blanchâtre, de même que le premier, qui est assez court.

Chez tous les individus adultes, les rayons antérieurs de la dorsale étaient prolongés de la même manière, c'est-à-dire que les deuxième, troisième, quatrième et cinquième rayons participaient au prolongement; un de ces individus, un mâle, avait déjà atteint son complet développement, bien que sa longueur totale ne fut encore que de 0m 118; la longueur des rayons (26mm) dépassait même un peu celle de la tête (24mm).

Les femelles ont les rayons de la tête plus courts que les mâles; ils ne sont guère plus longs que la moitié de la longueur de la tête. Ils sont néanmoins sensiblement plus longs que les suivants, un peu épaissis à la base et blanchâtres. Le troisième rayon est en général le plus long.

La ventrale, du côté des yeux, a aussi, comme je l'ai déjà dit, une structure et

[1] Ces exemplaires étaient du reste mal conservés.

une coloration particulière chez les individus adultes. De même que dans la dorsale, les deuxième, troisième, quatrième et cinquième rayons sont un peu prolongés (à peu près de même longueur que la distance qui sépare l'extrémité du museau du bord postérieur de l'œil supérieur); les rayons eux-mêmes sont blancs, mais la membrane entre le troisième et le sixième rayon est complètement noire dans sa moitié extérieure. Chez les femelles, les rayons sont plus courts, mais la coloration semble être la même, du moins au moment de la reproduction.

Nombre des rayons chez les quatre exemplaires des Açores :

♂	Longueur totale...	$0^m 142$	D. 100.	A. 73.
♀	» » ...	$0^m 133$	D. 95.	A. 73.
♂	» » ...	$0^m 117$	D. 96.	A. 75.
jun.	» » ...	$0^m 103$	D. 93.	A. 74.

Les trois exemplaires types, desséchés, du British Museum, avaient les nombres de rayons suivants : D. 95-102 ; A. 77-81 ; l'exemplaire de Cardiff (1882) avait : D. 99; A. 79; et un exemplaire de Palerme, examiné en 1890 au British Museum par Günther : D. 98; A. 75. Enfin, un spécimen provenant d'Irlande, étudié en 1890 par Cunningham et mesurant $0^m 193$ de longueur totale, avait : D. 101; A. 78.

Chez neuf exemplaires examinés, le nombre des rayons varie donc dans la dorsale entre quatre-vingt-treize et cent-un; et dans l'anale entre soixante-treize et quatre-vingt-un.

Habitat. — Ainsi que nous l'avons déjà dit, on connaît des exemplaires d'*A. lophotes* recueillis dans la Méditerranée et à l'ouest de l'Europe, à partir de la Manche vers le sud. Il est probable que les exemplaires signalés dans la Méditerranée ont été compris autrefois dans l'espèce *A. Grohmanni;* néanmoins, *A. lophotes* se rencontre dans cette mer au moins jusqu'en Sicile; le British Museum en possède en effet un exemplaire de Palerme.

Sur la côte ouest de l'Europe, l'expédition de l'*HIRONDELLE* en a recueilli un assez grand nombre dans le Golfe de Gascogne, sur la côte nord d'Espagne et au large de Nantes; l'espèce semble aussi être nombreuse sur les côtes d'Irlande, et Cunningham en a recueilli l'année dernière plusieurs exemplaires au large des côtes du Devonshire et de la Cornouaille; il avait été déjà signalé auparavant à Plymouth.

Enfin, il a été trouvé aux Açores par l'expédition de l'*HIRONDELLE*.

APPENDICE : « *Charybdia Rüppelii* » (Cocco). Campagne de 1888 : Stn. 212. Un exemplaire pris dans le chalut de surface au sud de Florès, Açores.

Il s'agit ici d'un alevin de Pleuronectidé, peut-être d'un *Arnoglossus* ou d'un *Lepidorhombus* (« *Charybdia Rüppelii* », Cocco 1844, Facciolà 1885).

La longueur totale est de $0^m 025$; la hauteur du corps de $0^m 011$. La forme du corps est symétrique; les deux yeux sont à la même hauteur. Le corps est dépourvu d'écailles, sa forme est d'un ovale régulier. Le premier rayon de la dorsale est

considérablement prolongé; il n'y a pas de membrane visible le long du rayon; sa longueur atteint à peu près trois fois celle des autres rayons. Voici approximativement le nombre des rayons : D. 110; A. 85.

Cet exemplaire correspond assez exactement au « *Charybdia Rüppelii* » (**69**, p. 265) de Messine, décrit par Facciolà et établi pour la première fois par Cocco en 1844 (**29**) sous le nom de *Peloria Rüppelii*.

Les exemplaires décrits par Facciolà avaient une longueur de 0^m030 à 0^m040, et le nombre des rayons était de : D. 113; A. 91 (*cfr.* **134**, p. 329).

Le Musée de l'Université de Christiania possède, de cette même forme ou d'une forme voisine, deux exemplaires plus grands, recueillis par le Professeur M. Sars à Messine en 1850. Ces exemplaires ont une longueur de 0^m044 et sont semblables sous tous les rapports essentiels à l'individu des Açores mentionné ci-dessus. Ils n'ont de prolongé que le premier rayon, qui est bordé du côté postérieur par une étroite membrane. Graeffe a figuré en 1888 (**98**, p. 455), une forme qui se rapproche beaucoup de celles dont il a été question plus haut et que cet auteur suppose être une forme alevin d'un *Arnoglossus (A. Grohmanni* ou *A. laterna)*.

Quelques exemplaires encore plus petits d'un Pleuronectidé, mais semblables eux aussi, dans les grands traits, à ceux que nous venons de nommer, ont été mentionnés et figurés en 1889 par Günther dans son Rapport sur les Poissons pélagiques recueillis pendant l'expédition du *CHALLENGER* (**117**, p. 28, pl. 1, fig. B). Ces exemplaires, qui avaient été recueillis à la surface, au large de la côte de Sierra Leone (7° 33' lat. nord), en avril 1876, ne mesuraient que 6^{mm} à 7^{mm}. Chez ces alevins, le premier rayon prolongé de la dorsale a une longueur bien plus considérable (à peu près égale à la longueur totale du corps). Il est impossible de décider à quel genre il faut les rapporter.

Platophrys podas, (Delaroche)

1809. *Pleuronectes podas*, Delaroche (**53**), p. 354.
1810. *Pleuronectes mancus*, Risso (**192**), p. 317.
1862. *Rhomboidichthys podas* (et *R. mancus*), Günther (**103**), vol. 4, p. 432, et auctorum.
1889. *Platophrys podas*, Jordan et Goss (**134**), p. 265.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Quatre exemplaires.

Les quatre exemplaires étaient adultes; les deux plus grands étaient des mâles, les autres des femelles avec des œufs plus ou moins mûrs dans les ovaires.

	a Femelle	*b* Femelle	*c* Male	*d* Male
Longueur totale...........	0^m157	0^m162	0^m175	0^m177
Hauteur du corps.........	0^m080	0^m080	0^m080	0^m089
Longueur de la tête.......	0^m035	0^m036	0^m038	0^m040
Espace interorbitaire......	0^m009	0^m008	0^m015	0^m019

La longueur, caudale comprise, contient donc environ deux fois la hauteur du corps (chez *a* : 1,96; chez *b* : 2,02,; chez *c* : 2,18; chez *d* : 1,98).

La longueur de la tête est comprise environ quatre fois et demie dans la longueur totale.

La grandeur de l'espace interorbitaire variait considérablement chez les deux individus de chaque sexe. Ainsi, chez les femelles elle était comprise dans la longueur de la tête, chez *a* : trois fois quatre-vingt-huit centièmes (3,88); chez *b* : quatre fois cinquante centièmes (4,50); chez les mâles, *c* : deux fois cinquante-deux centièmes (2,52); et chez *d* : deux fois dix centièmes (2,10).

De ces quatre individus, c'était donc le plus petit sujet femelle et le plus grand mâle qui avaient l'espace interorbitaire relativement le plus large.

La coloration est d'un brun-gris foncé uniforme; les taches ne sont presque pas distinctes. La tache noire de la ligne latérale est peu visible sur la teinte générale foncée; un des individus a une tache noire au-dessous de la pectorale.

Nombre des rayons :

a	*b*	*c*	*d*
D. 91; A. 69	D. 94; A. 69	D. 90; A. 70	D. 93; A. 70.

Habitat. — *P. podas* (Delaroche) appartient à la faune de la Méditerranée, du moins à partir de la Grèce (*Pleuronectes candidissimus* et *Bothus rhomboides* chez Apostolidès, sec. Hoffm. et Jordan, **121** bis, p. 277) et il est très commun dans la zone littorale autour de la péninsule ibérique, ainsi que sur les côtes d'Italie et de Sicile.

Il a d'ailleurs été signalé sur les côtes de Madère, aux Canaries, et en dernier lieu par l'expédition du *CHALLENGER* en 1873 aux îles du Cap-Vert (15° lat. nord). Vers l'ouest, il semble ne pas exister au delà des Açores.

Glyptocephalus cynoglossus, (Linné)

1766. *Pleuronectes cynoglossus*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 456.
1828. *Pleuronectes saxicola*, FABER (**63**), p. 244.
1835. *Glyptocephalus saxicola*, GOTTSCHE (**97**), p. 156.
1873. *Glyptocephalus cynoglossus*, GILL (**85**), p. 360.

Campagne de 1887 : Stn. 163, profondeur 150m. Un exemplaire pris sur le Banc de Terre-Neuve.

L'exemplaire était adulte; longueur totale 0m 390; hauteur du corps 0m 139; longueur de la tête 0m 066.

Nombre des rayons : D. 103; A. 92.

Habitat. — *G. cynoglossus* (Linné) appartient aux formes de Pleuronectidés qui habitent les profondeurs de la mer, et on a constaté qu'il se rencontre jusqu'à 800 brasses (1400m). Jusqu'en 1872, il n'avait été signalé que sur les côtes du nord-ouest de l'Europe; il est répandu à partir du Golfe de Gascogne (Arcachon, **170**, vol. 3, p. 298, 44° lat. nord) et de la Manche jusqu'au cap Nord, mais presque partout en petit nombre. Cependant, en Norvége, surtout pendant les mois d'au-

tomne, on le recueille parfois en plus grand nombre; il arrive même assez souvent dans le fjord de Christiania d'en ramener, d'une profondeur de 10 à 20 brasses (18^{m} à 36^{m}), jusqu'à une vingtaine d'un seul coup de filet. Pendant les mois de septembre et d'octobre, on le voit pour ainsi dire journellement sur les marchés des villes des côtes sud et ouest de la Norvége. Pendant l'expédition norvégienne dans les mers arctiques, on en ramena d'une profondeur de 150 brasses (273^{m}) quelques individus aux Lofoden et dans le Tanafjord en Finmark, non loin par conséquent de la frontière russe (71° lat. nord), le point le plus septentrional où je sache qu'il ait été trouvé jusqu'à présent (**37**, p. 150). Il n'a pas encore été signalé dans la Mer de Kara, ni sur les côtes des îles des autres parties de l'Europe arctique. Il ne pénètre pas à l'intérieur de la Mer Baltique. Suivant Günther (**115**, p. 219) il a été pris sur la côte nord-ouest de l'Ecosse jusqu'à une profondeur de 100 brasses (182^{m}).

Dans l'ouest de l'Atlantique, on a signalé en 1872 un individu isolé sur la côte de l'Amérique du Nord. A partir de 1877, il a été recueilli en grand nombre au large des côtes de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la Caroline du Sud et à la Géorgie (34° lat. nord). Dans ces localités, on l'a ramené de profondeurs considérables variant de 603 à 732 brasses (1097^{m} à 1332^{m}; **94**, p. 195).

Solea variegata, (Donovan)

1808. *Pleuronectes variegata*, DONOVAN (**57**), pl. 117.
1862. *Solea variegata*, GÜNTHER (**103**), vol. 4, p, 469.

Campagne de 1886 : Stn. 46, profondeur 155^{m}. Deux exemplaires. — Stn. 65, profondeur 165^{m}. Un exemplaire.

Les exemplaires étaient à peine adultes et mesuraient 0^{m} 112 à 0^{m} 128 de longueur totale.

L'estomac du plus grand individu, ramené d'une profondeur de 155^{m}, contenait une Annélide.

Habitat. — *Solea variegata* (Donovan) appartient à la faune de la Méditerranée et du sud-ouest de l'Europe. Cette espèce a été signalée pour la première fois par Donovan en 1808 et décrite d'après des exemplaires de la côte sud de l'Angleterre, où elle se rencontre en grand nombre à certains endroits (Plymouth); elle remonte vers le nord-ouest de l'Ecosse, où elle a été prise au large de Mull of Cantyre (**115**, p. 220) et de Isle of Bute (**51**, vol. 2, p. 44), à 56° de latitude nord, tandis qu'elle semble ne pas entrer dans la Mer du Nord, ni s'avancer vers les côtes de la Scandinavie.

Au sud de la Manche, elle est commune dans le Golfe de Gascogne et presque partout le long de l'Espagne et du Portugal; dans la Méditerranée, elle appartient également aux espèces qui y sont communes; elle remonte l'Adriatique jusqu'à Trieste, et vers le sud et l'est on la rencontre au moins jusqu'à Palerme et à la pointe sud de la Sicile (**219**, p. 571).

Vers le sud, elle a été recueillie au large du cap Bojador (côte du Soudan) par l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* à une profondeur de 130^m par 26° lat. nord (**213**, p. 190).

La plus grande profondeur où l'existence de cette espèce ait été constatée jusqu'à présent est de 150 brasses (290^m; **116**, p. 419).

Symphurus nigrescens, Rafinesque

1810. *Symphurus nigrescens,* RAFINESQUE (**187**), p. 52.
1832-41. *Plagusia lactea,* BONAPARTE (**17**).
1862. *Ammopleurops lacteus,* GÜNTHER (**103**), vol. 4, p. 490, et auctorum.
1889. *Symphurus nigrescens,* JORDAN et GOSS (**134**), p. 321 et 323.

Campagne de 1888 : Stn. 234, profondeur 454^m. Deux exemplaires, pris à l'ouest de Graciosa, Açores.

Les deux exemplaires sont jeunes et ont le corps beaucoup plus allongé que ne l'ont les individus plus développés.

	a	*b*
Longueur totale....	0^{m}062	0^{m}065
Hauteur du corps..	0^{m}013	0^{m}014
Longueur de la tête	0^{m}013	0^{m}013

J'ajoute, pour les comparer avec les proportions précédentes, celles de trois individus plus grands que je me suis procurés sur le marché de Gênes en novembre 1879.

	c	*d*	*e*
Longueur totale.......	0^{m}085	0^{m}094	0^{m}096
Hauteur du corps.....	0^{m}022	0^{m}025	0^{m}028
Longueur de la tête...	0^{m}0165	0^{m}019	0^{m}020

Chez les individus de l'*HIRONDELLE* la hauteur du corps est donc comprise de quatre fois soixante-seize centièmes (4,76) à quatre fois soixante-quatre centièmes (4,64) dans la longueur totale; la longueur de la tête est ici égale à la hauteur du corps.

Chez les individus un peu plus grands, de Gênes, la hauteur du corps est contenue dans la longueur totale : chez *c*, trois fois quatre-vingt-six centièmes (3,86); chez *d*, trois fois soixante-seize centièmes (3,76); chez *e*, trois fois quarante-deux centièmes (3,42). La tête est ici beaucoup plus courte que la hauteur du corps.

La mâchoire supérieure de ces jeunes individus est molle et enflée, ce qui fait qu'elle semble un peu plus longue que la mandibule. La ventrale (gauche) est déjà entièrement développée. La coloration et les écailles sont conformes à celles des adultes.

Habitat. — Cette espèce a été signalée d'abord dans la Méditerranée, où elle se

rencontre, sans être généralement bien abondante, sur la plupart des côtes, au moins jusqu'en Sicile; dans l'Adriatique, elle a été recueillie sur la côte de la Dalmatie (**139**, p. 25; **139**ter, p. 38). Sur les côtes d'Espagne, elle a été signalée par Steindachner à Barcelone (**204**, p. 728). Ce n'est que plus tard, pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* (1880-83), qu'elle a été trouvée en dehors de la Méditerranée; Vaillant (**213**) en mentionne quatorze exemplaires recueillis dans le Golfe de Gascogne, sur la côte d'Espagne et au large des côtes du nord de l'Afrique jusqu'au banc d'Arguin (20° lat. nord). Ces exemplaires avaient été ramenés de profondeurs atteignant jusqu'à 420m.

Jusqu'à présent, *S. nigrescens* n'avait pas été signalé aux Açores, où ont été trouvés les exemplaires de l'*HIRONDELLE;* il semble ne pas exister sur les côtes de l'Amérique.

Famille des SCOPELIDÆ

Saurus saurus, (Linné)

1766. *Salmo saurus*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 511.
1841. *Saurus griseus*, LOWE (**153**), p. 188, et auctorum.
1836-1844. *Saurus trivirgatus*, VALENCIENNES (**215**), p. 92, pl. XV, fig. 1.
1884. *Synodus saurus*, MEEK (**165**), p. 135.

Campagne de 1887 : Fayal, Açores. Quatre exemplaires.

Les individus étaient adultes, leur longueur totale variait de 0m290 à 0m353. Le nombre des rayons de la dorsale et de l'anale était différent chez chacun d'eux :

D. 11; A. 10   D. 11; A. 12   D. 12; A. 10   D. 12; A. 12.

L'un des exemplaires avait dans la cavité orale un grand individu femelle d'un Isopode parasite, ainsi que le mâle, plus petit.

Habitat. — *Saurus saurus* (Linné) est répandu dans les régions orientales de la Méditerranée, mais en quantités peu considérables; on le mentionne en différents points depuis la Grèce et Messine jusqu'à la côte sud de l'Espagne, de même qu'en Corse et sur les côtes des autres îles méditerranéennes. Dans l'Adriatique, on le rencontre d'ordinaire jusqu'à Lésina, mais il n'est pas cité par Graeffe parmi les espèces trouvées aux environs de Trieste. Ce Poisson est, au contraire, commun dans l'Atlantique, à une profondeur moyenne, sur les côtes de Madère et des Canaries; les exemplaires de l'*HIRONDELLE* proviennent de Fayal. Il n'est pas possible de déterminer avec sûreté son extension à l'ouest des Açores; Goode (**89**, p. 68) nous dit qu'on l'a trouvé sur les côtes des îles Bermudes, mais l'identité de cet exemplaire ne paraît pas avoir été constatée d'une façon indubitable (**165**, p. 135).

Bathypterois dubius, Vaillant

(Pl. IV, fig. 19)

Bathypterois dubius, VAILLANT (**213**), p. 124, pl. IX.

Campagne de 1888 : Stn. 211, profondeur 1372^{m}. Un exemplaire pris au sud de Flores. — Stn. 213, profondeur 1384^{m}. Un exemplaire pris à l'ouest de Flores. — Stn. 233, profondeur 1300^{m}. Un exemplaire pris entre Pico et São Jorge.

Le genre *Bathypterois* a été établi en 1878 par Günther (**110**, p. 183), d'après huit exemplaires recueillis pendant l'expédition du *CHALLENGER* à des profondeurs variant de 520 à 2650 brasses (910^{m} à 4823^{m}) dans l'Océan Pacifique et les régions méridionales de l'Océan Atlantique. Ces exemplaires appartenaient à quatre espèces : *B. longifilis* de l'île Kermadec (au nord de la Nouvelle-Zélande); *B. longipes*, venant des côtes de l'Amérique du Sud ; *B. quadrifilis*, des côtes du Brésil ; et *B. longicauda*, du milieu de la partie sud de l'Océan Pacifique.

Günther a donné une description exacte de ces espèces en 1887 dans son Rapport général sur les Poissons recueillis par le *CHALLENGER* (**114**, p. 185).

Pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, on a retrouvé le genre *Bathypterois* en pleine mer, entre les Açores et l'Afrique et l'on a pris, à des profondeurs de 834^{m} à 1635^{m}, jusqu'à soixante-dix exemplaires d'une même espèce jusqu'alors inédite, et que Vaillant a décrite en 1888 (**213**, p. 124) sous le nom de *B. dubius*.

Enfin, on a recueilli pendant l'expédition de l'*INVESTIGATOR* (1885-1889) près des îles Andaman, et à une profondeur de 440 brasses (891^{m}) un exemplaire d'une sixième espèce, que le Dr Alcock a appelée *B. Güntheri* (**5**, p. 450 ; **7**^{ter}, pl. VII, fig. 6).

Les trois jeunes individus de *B. dubius* pris par l'*HIRONDELLE* près des Açores, entre Pico et São Jorge et près de Flores, répondent, pour tous les points essentiels, à la description de Vaillant, de sorte que cette espèce est jusqu'à présent la seule qui ait été trouvée dans la partie septentrionale de l'Océan Atlantique.

Je vais ajouter à la description que le Professeur Vaillant a faite de l'espèce en question une diagnose, ainsi que quelques remarques concernant surtout les trois nouveaux exemplaires des Açores. Ces spécimens sont relativement bien conservés, cependant les écailles sont presque toutes enlevées, de même plusieurs des nageoires sont brisées. Deux des exemplaires sont des femelles adultes ayant des œufs dans les ovaires.

Diagnose : Hauteur du corps comprise environ neuf fois, la longueur de la tête cinq fois six dixièmes (5,6) à cinq fois huit dixièmes (5,8) dans la longueur totale, y compris la caudale.

Dents des mâchoires très fines ; elles sont presque indistinctes sur le vomer.

Le rayon supérieur de la pectorale est le plus fort ; il est à peu près de la même longueur que le corps et bifide à son extrémité. Le rayon extérieur de la ventrale et

le rayon inférieur de la caudale sont robustes et allongés; ils ont les extrémités élargies. A la base des rayons allongés de la caudale on trouve une petite échancrure limitée en avant par un ergot court.

L'origine de la dorsale commence immédiatement en arrière de l'insertion des ventrales et bien plus près de la pointe de la mâchoire supérieure que de la base de la caudale.

Nageoire adipeuse présente. Ecailles peu adhérentes.

La longueur totale atteint jusqu'à $0^m 260$.

M. B. 12; D. 15-16; P. 1 | 1 | 10-11; V. 8; A. 9; C. 19; Lin. lat. 60; Lin. transv. $\frac{6}{8}$.

Habitat. — Partie centrale de l'Océan Atlantique, entre les côtes du Maroc et les Açores; abondant entre 800^m et 1700^m de profondeur.

PROPORTIONS	*a* FEMELLE	*b* MALE	*c* FEMELLE
Longueur totale	$0^m 256$ [1]	$0^m 249$	$0^m 237$
Longueur jusqu'au commencement de la caudale	$0^m 205$	$0^m 201$	$0^m 191$
Longueur de la tête (à partir de l'extrémité de la mandibule)	$0^m 043$	$0^m 043$	$0^m 042$
Longueur de la tête (à partir de l'extrémité de la mâchoire supérieure)	$0^m 038$	$0^m 040$	$0^m 039$
De l'extrémité de la mandibule à la dorsale	$0^m 095$	$0^m 089$	$0^m 085$
De l'extrémité de la mandibule à l'anus	$0^m 109$	$0^m 106$	$0^m 103$
De l'extrémité de la mandibule aux ventrales	$0^m 087$	$0^m 080$	$0^m 077$
De l'extrémité de la mandibule à l'anale	$0^m 133$	$0^m 124$	$0^m 120$
Hauteur du corps par le travers de l'insertion des ventrales	$0^m 032$	$0^m 027$	$0^m 027$
Hauteur du corps par le travers de l'anus	$0^m 026$	$0^m 024$	$0^m 024$
Largeur de la tête	$0^m 020$	$0^m 019$	$0^m 020$
De l'œil à l'extrémité de la mâchoire supérieure (museau)	$0^m 012$	$0^m 012$	$0^m 013$
Longueur de la mâchoire supérieure	$0^m 024$	$0^m 024$	$0^m 025$
De la dorsale à la racine des rayons allongés de la pectorale	$0^m 057$	$0^m 055$	$0^m 052$
Du commencement de la dorsale à la caudale	$0^m 117$	$0^m 112$	$0^m 109$
Longueur du rayon allongé de la pectorale	?	?	$0^m 193$
Longueur du rayon allongé de la ventrale	$0^m 077$	$0^m 072$	$0^m 065$
Longueur du rayon allongé de la caudale	?	$0^m 049$	$0^m 046$
Hauteur de la dorsale	?	$0^m 032$	$0^m 032$
La plus petite hauteur du tronçon de la queue	$0^m 016$	$0^m 015$	$0^m 014$
Longueur de la mandibule	$0^m 029$	$0^m 027$	$0^m 028$
Hauteur de l'anale	?	$0^m 029$	$0^m 028$
Partie postorbitaire de la tête	$0^m 024$	$0^m 024$	$0^m 023$

[1] Environ.

La tête est relativement courte; sa longueur est comprise de cinq fois six dixièmes (5,6) à cinq fois huit dixièmes (5,8) dans la longueur totale, y compris la caudale, et de quatre fois cinq dixièmes (4,5) à quatre fois sept dixièmes (4,7) dans la longueur sans la caudale.

La plus grande hauteur du corps se trouve à peu près par le travers de l'insertion des ventrales et est comprise de huit fois sept dixièmes (8,7) à neuf fois deux dixièmes (9,2) dans la longueur totale (y compris la caudale). Vaillant a trouvé chez ses exemplaires que la hauteur n'était comprise que huit fois environ dans la longueur totale.

L'anus est placé à une certaine distance en avant de l'anale et un peu en arrière du milieu du corps (sans la caudale).

Dents : On trouve sur l'intermaxillaire et sur la mandibule une bande de dents presque microscopiques, ou plutôt des rugosités; on trouve aussi une rugosité pareille presque imperceptible sur un point de chaque côté du vomer.

Les arcs branchiaux sont munis de rayons minces et denticulés; ils sont au nombre de trente-neuf sur le premier arc branchial, dont treize sur la branchie supérieure.

Les branches mandibulaires sont munies d'une rangée de pores qui, chez deux individus sont au nombre de cinq, et chez un au nombre de sept de chaque côté.

Nageoires : Le premier rayon de la dorsale est placé bien plus près de l'extrémité de la mâchoire supérieure que de la racine de la caudale; la différence est à peu près égale à la longueur de la mâchoire supérieure. La dorsale est du reste entièrement placée en arrière des ventrales; elle compte chez deux exemplaires seize et chez le troisième quinze rayons, dont le premier est grêle et simple, les autres doubles et fendus, mais ils sont tous articulés.

La nageoire adipeuse se trouve presque au milieu de l'espace qui sépare le dernier rayon de la dorsale et le commencement de la caudale, elle est cependant, mais de très peu, plus rapprochée de la dorsale.

L'anale compte, chez les trois exemplaires, neuf rayons qui sont tous articulés.

Les pectorales consistent en dix ou onze rayons ordinaires et en un rayon très allongé à sa partie supérieure; en dessous du dernier rayon, mais séparé de celui-ci par une membrane, se trouve un court rayon rudimentaire, de sorte que le nombre des rayons est, au total, de douze à treize.

Les derniers rayons sont brisés chez les trois exemplaires dont il est question ici (chez les exemplaires plus complets de l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, on a pu observer que quelques-uns de ces rayons étaient assez allongés et dépassaient en arrière le commencement de la dorsale). Aucun de ces rayons n'a de membrane; ils sont tous fendus ou se laissent fendre jusqu'à la racine en deux moitiés placées en travers de l'insertion des pectorales.

Le rayon allongé, lorsqu'il est abaissé, atteint en arrière l'extrémité de la caudale, sans toutefois la dépasser. Il est composé de deux rayons différents étroi-

tement unis. L'un d'eux n'est pas articulé dans le tiers (ou la moitié) de sa longueur (à partir de la base); seulement sa partie extérieure est, comme le second rayon, très finement articulée dans toute sa longueur; ils se séparent à leur extrémité et forment deux branches, dont l'une est plus courte que l'autre.

La position particulière que prend ce rayon allongé, par rapport au corps dans le genre *Bathypterois,* étant donné qu'il peut se redresser de manière à se diriger droit vers l'avant, a été décrite et expliquée par Günther et par Vaillant.

Les ventrales comptent en tout huit rayons, dont deux prolongés et six plus courts. Les premiers sont réunis à la base, mais séparés dans la moitié de leur longueur; ils s'épaississent d'une façon régulière et ils sont tant soit peu élargis et aplatis à leur extrémité. Chaque moitié se compose, en somme, de deux rayons collatéraux, réunis généralement dans toute leur longueur, mais qui peuvent ici être distincts, que ce soit naturel ou dû au hasard. Dans toute leur longueur, excepté à la racine, ils ont une quantité innombrable de fines articulations. Leurs extrémités qui, chez nos individus, dépassent l'anale[1] en arrière, sont pourvues de fins organes tactiles.

Les six autres rayons ont à peine la moitié de la longueur des premiers et leur structure est régulière. Leur extrémité est fendue de deux à quatre fois.

La caudale a dix-neuf rayons, dont les deux inférieurs ainsi que la partie adjacente du troisième rayon sont épaissis et de même structure que les rayons prolongés de la ventrale; ils sont en même temps un peu plus longs que les autres rayons de la caudale. On trouve à la base de la caudale, du côté ventral, un ou deux rayons rudimentaires, ou plutôt des rayons de soutien; l'espace qui les sépare a la forme d'un creux tout particulier qu'on dirait avoir été rongé, tandis que le premier de ces rayons s'avance libre en arrière, comme une courte épine ou éperon. Ce creux a certainement une importance et contribue sans doute à permettre une plus grande mobilité aux rayons inférieurs épaissis de la caudale.

Les écailles sont très peu adhérentes; sur les soixante-dix exemplaires recueillis pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, Vaillant ne les a trouvées au complet que chez un seul individu. Chez les trois exemplaires de l'*HIRONDELLE*, les écailles ont presque tout à fait disparu; il en reste encore une dizaine sur la ligne latérale de deux individus, et l'on peut voir que cette ligne a porté des écailles sur toute sa longueur, même au delà de la racine de la caudale.

Le nombre d'écailles de la ligne latérale était d'environ cinquante-huit à soixante. Dans la ligne transversale, entre la dorsale et les ventrales, il y a six écailles au-dessus et huit au-dessous de la rangée de la ligne latérale. De même la tête, jusqu'en arrière des yeux, et les deux opercules branchiaux sont recouverts d'écailles. Les écailles de la ligne latérale ont une longueur de 5^{mm} et une hauteur de $5^{mm}5$ (mesures prises chez un individu, un peu en arrière de l'insertion des pectorales).

[1] Parmi les individus de l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* examinés par Vaillant, il s'en est trouvé quelques-uns dont la ventrale était plus courte et atteignait à peine l'anale.

La coloration, chez les individus intacts, est, d'après Vaillant, « d'un gris d'acier foncé, passant au bleu ». Chez les exemplaires qui nous occupent, la peau du corps (une fois les écailles disparues) est plus foncée, tandis que les points d'insertion des écailles (les pores de la peau) sont blanchâtres, ce qui fait que le fond noir paraît être recouvert d'un réseau régulier de couleur jaune clair.

La dorsale et l'anale sont blanchâtres à la base, mais noires dans la moitié extérieure de leur longueur; la caudale est complètement noire, excepté les rayons tactiles prolongés inférieurs qui sont blanchâtres. Les rayons tactiles des ventrales et leurs rayons intérieurs sont blanchâtres; les rayons du milieu sont noirs.

Ovaires : Comme nous l'avons déjà dit, deux des exemplaires étaient des femelles ayant leurs ovaires, minces et de même longueur, pleins de rogue encore peu mûre, cependant un peu plus développée chez l'un des exemplaires que chez l'autre.

L'estomac contenait, chez les trois individus, des soies d'Annélide, ainsi que des petits Crustacés, parmi lesquels on pouvait reconnaître deux ou trois exemplaires d'un Cumacé, appartenant peut-être au genre *Paralamprops*; de plus, différents spécimens d'Amphipodes, parmi lesquels un Lysianasside et un Hypéride, enfin quelques exemplaires d'un Calanide *(Euchæta)*.

Parasites : Sur l'un des individus, on a trouvé un Lernéen assez grand qui s'était enfoncé dans la racine de l'anale.

Mœurs : *B. dubius*, comme les autres espèces de ce genre est, avant tout, remarquable par la structure des rayons prolongés de ses nageoires, qui jouissent d'une grande mobilité et sont évidemment des organes tactiles qui, jusqu'à un certain point, remplacent les yeux presque rudimentaires.

Ainsi le rayon prolongé de la pectorale peut se mouvoir librement dans toutes les directions et se trouve en général relevé perpendiculairement à l'axe du corps, ou même dirigé en avant. Chez deux des trois individus, chez qui ce rayon était rompu, les morceaux qui restent sont penchés vers l'avant, et il est impossible, sans employer la force, de leur faire prendre une autre position. Ces rayons, ainsi que les autres de même espèce peuvent, grâce à leurs articulations excessivement fines, se courber dans tous les sens sans se briser.

Le Dr Murray dit du *Bathypterois longipes* Günth. (**114**, p. 185) : « When taken « from the trawl they were always dead, and the long pectoral rays were erected like « an arch over the head, requiring considerable pressure to make them lie along the « side of the body; when erected, they resembled Pennatulids like *Umbellula* ».

Ce Poisson possède des organes tactiles qui sont encore plus développés, savoir les rayons de la ventrale et de la caudale, dont l'extrémité est pourvue d'organes tactiles distincts en forme de « bâtonnets en fuseaux très allongés » (Vaillant). Les rayons de la ventrale peuvent se plier très loin en avant et servent certainement d'organe tactile, de même que les rayons prolongés de la pectorale chez le genre *Trigla*. Dans ce dernier genre, les extrémités de la pectorale s'enfoncent, en effet, dans la vase pendant les mouvements de reptation.

La mobilité nécessaire dans les rayons transformés de la caudale est due à ce creux, dont il a été question plus haut et qui est placé juste au-dessous de leur base. C'est grâce à cette excavation que la moitié inférieure de la caudale peut se plier vers le bas, jusqu'à laisser prendre aux rayons tactiles une position presque perpendiculaire. Dans cette position, la concavité est peu près remplie.

On peut dire en général que les *Bathypterois* sont spécialement des Poissons de profondeur, qui même ne réussissent peut-être pas à s'élever d'une manière sensible au-dessus du fond, comme cela paraît résulter aussi du contenu de leur estomac; celui-ci, en effet, ne renferme, chez les trois individus en question, que des restes d'Annélides et d'autres animaux qui sont incontestablement des espèces de fond, comme par exemple certains Crustacés *(Paralamprops)*.

Habitat. — *B. dubius*, comme on l'a dit plus haut, a tout d'abord été trouvé pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* (1880-83), qui en prit un grand nombre d'individus (en tout soixante-dix) à une profondeur qui variait entre 834^m et 1635^m, dans l'Atlantique au large des côtes du nord de l'Afrique et près des Canaries jusqu'au banc d'Arguin (à 20° de latitude nord), ainsi qu'aux Açores.

C'est de cette dernière région que nous viennent aussi les trois individus recueillis en 1888 par l'expédition de l'*HIRONDELLE*. Le genre *Bathypterois* n'a jamais été cité comme se rencontrant dans les parages de l'Amérique.

Scopelus Humboldti, (Risso)

1810. *Gasteropelecus Humbolti*, Risso (**192**), p. 358, pl. x, fig. 38.
1820. *Scopelus Humboldti*, Risso (**193**), p. 266.
1826. *Scopelus Humboldti*, Risso (**194**), vol. 3, p. 467.
1849. *Scopelus Humboldti*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 22, p. 431.
1864. *Scopelus humboldti*, Günther (**103**), vol. 5, p. 407.
1868. *Scopelus Humboldti*, Steindachner (**205**), p. 732.
1872. *Scopelus Humboldti*, Canestrini (**22**), p. 124.
1881. *Scopelus Humboldti*, Moreau (**170**), vol. 3, p. 505.
1885. *Scopelus Humboldti*, Vinciguerra (**221**), p. 461.
1889. *Scopelus Humboldtii*, Raffaele (**185**), p. 182, pl. vii, fig. 3.
1892. *Scopelus Humboldtii*, Lütken (**162**bis), p. 254.

Campagne de 1888 : Stn. 170. Un exemplaire, pris au chalut de surface au large du cap Finisterre.

S. Humboldti (Risso) appartient aux plus grands Scopélidés; le Musée de l'Université de Christiania possède un individu de Nice, dont la longueur est de 0^m 120. Il est facile à reconnaître, grâce au nombre considérable des rayons de l'anale, nombre qui peut s'élever jusqu'à vingt-deux. La fente de la bouche est de longueur moyenne et dépasse un peu en arrière le bord postérieur de l'œil (environ d'un diamètre de cristallin).

L'exemplaire de l'*HIRONDELLE* est à peu près à moitié adulte.

Longueur totale	$0^{m}088$
Hauteur du corps	$0^{m}015$
Longueur de la tête	$0^{m}021$
Diamètre de l'œil	$0^{m}0065$
Du bout du museau à la dorsale	$0^{m}030$
Du bout du museau à l'anus	$0^{m}042$

La hauteur du corps, chez cet exemplaire, est donc comprise cinq fois quatre-vingt-six centièmes (5,86) dans la longueur totale (y compris la caudale); les individus adultes sont plus allongés et la proportion est comme six est à un.

La longueur de la tête est comprise quatre fois vingt-trois centièmes (4,23) dans la longueur totale, le diamètre de l'œil trois fois vingt-trois centièmes (3,23) dans la longueur de la tête et un peu plus d'une fois et demie dans la partie postorbitaire de la tête.

La dorsale prend naissance à peu près au milieu de l'espace qui sépare le bout du museau du bord supérieur de la nageoire adipeuse.

Le nombre des rayons était : D. 13; A. 21 (ou 22); Lin. lat. 42.

Quelques individus ont une tache jaunâtre (organe lumineux) devant le bord supérieur du tronçon de la queue. Cette tache manque complètement chez d'autres individus, grands eux aussi; mais on peut l'apercevoir chez le jeune exemplaire de l'*HIRONDELLE*.

Habitat. — *S. Humboldti* appartient aux espèces qui ne se rencontrent pas bien souvent, en général, dans la Méditerranée. On le trouve aux îles d'Hyères (**48**, p. 435), à Naples, à Gênes, à Nice et à Gibraltar; il a été trouvé dans l'Atlantique près des îles Canaries (**205**, p. 732) par Steindachner. Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* viennent de la mer qui sépare le Portugal des Açores; d'autres exemplaires de l'Atlantique sont conservés dans différents musées.

S. boops Richardson (**191**, p. 39, pl. 27, fig. 6) est considéré par Lütken (**162** bis, p. 255) comme identique à *S. Humboldti*, dont il ne paraît se distinguer que par un plus petit nombre d'écailles de la ligne latérale (trente-sept à trente-neuf; chez *S. Humboldti,* quarante et un ou quarante-deux). Je n'ai personnellement examiné aucun spécimen de cette forme, trouvée dans l'Océan Pacifique.

Scopelus caninianus, Cuvier et Valenciennes

1832-41. *Myctophum punctatum*, BONAPARTE nec RAF. (**17**), (p. 152, pl. 38), fig. 1.
1849. *Scopelus caninianus*, CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol. 22, p. 445.
1864. *Scopelus caninianus*, GÜNTHER (**103**), vol. 5, p. 409.
1872. *Scopelus caninianus*, CANESTRINI (**22**), p. 124.
1889. *Scopelus caninianus*, GÜNTHER (**117**), p. 30.
1889. *Scopelus caninianus*, RAFFAELE (**185**), p. 182, pl. VII, fig. 4.
1891. *Scopelus caninianus*, MOREAU (**171**), p. 96.
1891. *Scopelus caninianus*, LÜTKEN (**162**), p. 207.
1892. *Scopelus caninianus*, LÜTKEN (**162** bis), p. 251.

Campagne de 1887 : Stn. 152. En tout soixante-quatre exemplaires pris au chalut de surface, à l'est du banc de Terre-Neuve.

Campagne de 1888 : Stn. 168. Onze individus pris au chalut de surface dans le Golfe de Gascogne.

S. caninianus appartient, parmi les Scopélidés à mâchoires courtes (la fente de la bouche est plus courte que la hauteur du corps), au groupe de ceux qui ont le plus de rayons à l'anale (dix-neuf à vingt).

On peut le distinguer du *S. Humboldti*, qui s'en rapproche le plus, d'abord en ce qu'il est de plus petite taille [1], et ensuite en ce qu'il a le préoperculaire relativement étroit, de telle façon que la distance qui sépare le bord supérieur de l'œil du préoperculaire ne fait que le tiers du diamètre de l'œil; chez *S. Humboldti* cette distance en atteint plus de la moitié.

On peut remarquer de même que chez *S. caninianus* il y a trois taches lumineuses qui remontent en ligne oblique le long du corps à partir de la tache lumineuse située près de l'anus (« *supraanales* » Ltk., **162** bis), tandis que *S. Humboldti* n'en a que deux. Enfin, on trouve chez cette dernière espèce une tache lumineuse qui manque chez *S. caninianus* et qui est située environ au milieu de l'espace qui se trouve entre la tache lumineuse placée au-dessus des ventrales (« *supraventralis* » Ltk.), et la rangée dont il a été question plus haut (« *supraanales* » Ltk.).

Du reste Lütken, dans son ouvrage mentionné ci-dessus (**162** bis), a décrit en détail la disposition caractéristique et le nombre des taches lumineuses chez cette espèce.

Tous les exemplaires de l'*HIRONDELLE* étaient jeunes ; les écailles étaient, comme d'habitude, presque complètement enlevées.

Habitat. — L'expérience démontrera très probablement que *S. caninianus* est un des Scopélidés les plus répandus. Il a tout d'abord été connu comme Poisson de la Méditerranée, et il n'est pas douteux que c'est cette espèce que Bonaparte a appelée *Myctophum punctatum,* quoique le dessin de cet auteur ne donne que des détails très incomplets au sujet de la place qu'occupent les taches vis-à-vis l'une de l'autre. Il est permis de croire, du moment que Bonaparte nous renvoie à l'espèce du même nom de Rafinesque qui se rencontre sur les côtes de Sicile, que son exemplaire vient du même endroit [2]. Dans ces dernières années, on a recueilli *S. caninianus* dans la Méditerranée aux environs de Nice; cependant, on le dit en général rare de ces côtés, mais on le rencontre pourtant à certains endroits, et alors en grande quantité; ainsi, le Professeur Giglioli, à la fin de septembre 1888, en a recueilli deux cent cinquante individus près de Messine.

S. caninianus est plus répandu dans les Océans. Dans l'Atlantique l'espèce

[1] Le plus grand exemplaire du Musée de l'Université de Christiania (pris dans l'Atlantique) a une longueur totale de 0m 087.

[2] *Myctophum punctatum* Rafin. 1810, est considéré par Günther (**103**, vol. 5, p. 407), mais avec doute, comme appartenant au *S. Humboldti* (Risso).

existe, comme le démontrent les résultats obtenus par les expéditions de l'*HIRONDELLE*, depuis le large de la côte d'Espagne jusque sous le banc de Terre-Neuve (45° lat. nord, 45° long. ouest). Le Musée de l'Université de Christiania possède un individu qui a été recueilli à l'ouest des Canaries (29° 20' lat. nord, 37° 30' long. ouest). L'expédition du *CHALLENGER* prit un individu près des îles du Cap Vert, le 28 avril 1876.

Lütken (**162**, p. 207) nous dit qu'il est connu dans le nord de l'Océan Atlantique d'après deux individus pris en pleine mer au sud-ouest du cap Farewell (57° lat. nord, 39° 30' long. ouest) et entre les Hébrides et l'Islande (59° 37' lat. nord, et 15° 36' long. ouest). Il est de même probable qu'un spécimen mutilé trouvé dans l'estomac d'un *Gadus morrhua* et qui est conservé au Musée de Bergen, appartient à cette espèce (**32**, p. 154).

L'expédition du *CHALLENGER* captura aussi un grand nombre de jeunes exemplaires dans l'Océan Pacifique, sur les côtes de la Nouvelle-Guinée et au large des îles de l'Amirauté (**117**, p. 30) en 1874 et 1875.

Scopelus Rissoi, Cocco

1829. *Scopelus Risso*, Cocco (**24**), p. 15.
1829. *Scopelus Risso*, Cocco (**25**), p. 144.
1832-41. *Scopelus Risso*, Bonaparte (**17**), (p. 147, pl. 37), fig. 5.
1849. *Scopelus Rissoi*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 22, p. 446.
1864. *Scopelus rissoi*, Günther (**103**), vol. 5, p. 405.
1872. *Scopelus Rissoi*, Canestrini (**22**), p. 123.
1889. *Scopelus Rissoi*, Raffaele (**185**), p. 181, pl. 7, fig. 1.
1891. *Scopelus Rissoi*, Moreau (**171**), p. 103.
1892. *Scopelus Rissoi*, Lütken (**162**bis), p. 248.

Campagne de 1887 : Stn. 96, surface. Deux exemplaires pris au nord-est des Açores.

S. Rissoi est facile à reconnaître parmi les autres espèces de l'expédition par sa forme courte, par la hauteur relativement grande de son corps, par ses yeux excessivement grands, et par une fente relativement courte de sa bouche qui ne dépasse pas le bord orbitaire postérieur.

De même, la situation des taches couleur d'opale (organes lumineux) le long de l'anale est caractéristique. Ces taches, qui sont au nombre de onze ou douze, forment une bande régulière absolument ininterrompue, sans qu'aucune d'elles s'élève au-dessus de la bande. En arrière de cette bande se trouve le court intervalle ordinaire, après lequel viennent les deux taches sur le tronçon même de la queue.

PROPORTIONS PRISES SUR LE PLUS GRAND DES INDIVIDUS

Longueur totale	$0^m 070$
Hauteur du corps	$0^m 019$

Longueur de la tête	0^m0225
Du bout du museau à la dorsale	0^m032
Du bout du museau à l'anus	0^m036
Longueur de l'intermaxillaire	0^m0125
Diamètre de l'œil	0^m0105

Cet individu est très probablement parmi les plus grands connus de cette espèce; le plus petit individu adulte avait une longueur totale de 0^m063. Ainsi, chez l'individu adulte, la hauteur du corps était comprise trois fois six dixièmes (3,6) et la longueur de la tête trois fois un dixième (3,1) dans la longueur totale (y compris la caudale).

L'œil est à peu de chose près de même longueur que la partie postorbitaire de la tête.

Les taches lumineuses ont été décrites en détail par Lütken; une espèce voisine, du Groënland, *S. arcticus*, a été établie par cet auteur dans le même ouvrage (**162**bis, p. 249).

Le nombre des rayons était : D. 13, A. 19; Lin. lat. 32.
D. 13, A. 19; Lin. lat. 31.

L'anus est placé au-dessous du septième rayon de l'anale.

On peut remarquer, chez l'exemplaire le plus grand et le mieux conservé, que les écailles continuent à exister jusque sur l'extrémité des rayons de la caudale, où elles sont oblongues et complètement transparentes.

Toutes les nageoires simples, chez les deux exemplaires, ont des points bruns le long des rayons, et surtout sur la caudale.

Habitat. — Cette espèce appartient à celles qui sont les plus communes sur certains points de la Méditerranée; le Professeur Giglioli en recueillit près de Messine, les 26 et 27 septembre 1878, plus de trois cents individus (**75**, p. 100) et déjà, Bonaparte cite ce type comme étant « comunissimo in Sicilia ».

L'espèce est très probablement plus répandue dans la Méditerranée, quoique des indications précises nous fassent défaut; le British Museum possède des exemplaires provenant de Nice, où *S. Rissoi* serait excessivement rare, d'après Moreau.

Dans l'Atlantique, on l'a trouvé sur les côtes de Madère (Günther). Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été recueillis morts et à la surface de l'eau, en pleine mer, à peu près à égale distance du cap Finisterre et des Açores.

Scopelus maderensis, Lowe

1839. *Scopelus maderensis,* Lowe (**151**), p. 87.
1849. *Scopelus maderensis,* Lowe (**156**), p. 14.
1849. *Scopelus Bonapartii,* Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 22, p. 449, *partim* (nec Cocco).
1862. *Scopelus Bonapartii,* Johnson (**127**), p. 281.
1864. *Scopelus maderensis,* Günther (**103**), vol. 5, p. 412.

1881. *Scopelus Bonapartii*, Moreau (**170**), vol. 3, p. 507.
1882. *Scopelus Doderleini*, Facciolà (**65**), p. 193.
1882. *Scopelus acanthurus*, Facciolà (**65**), p. 166.
1882. *Scopelus maderensis*, Döderlein (**56**), p. 262.
1889. *Scopelus maderensis*, Raffaele (**185**), p. 184, pl. 7, fig. 9.
1891. *Scopelus maderensis*, Lütken (**162**), p. 208.
1892. *Scopelus maderensis*, Lütken (**162** bis), p. 262.

Campagne de 1887 : Stn. 156, surface. Un exemplaire. A l'est du Banc de Terre-Neuve.

Campagne de 1888 : Stn. 170, surface. Deux exemplaires. Au large du cap Finisterre.

Le premier des exemplaires est un mâle adulte, paré comme à l'époque de l'accouplement; les deux autres sont plus petits. On peut facilement distinguer *S. maderensis* des autres espèces, grâce à l'épine qui se trouve dirigée vers l'avant, au-dessus du bord orbitaire supérieur, et aussi grâce à un certain nombre d'épines dirigées vers l'arrière, et qui sont placées sur le tronçon de la queue, immédiatement en avant de la caudale.

Longueur totale	0^m085
Hauteur du corps	0^m014
Longueur de la tête	0^m021
Du bout du museau à la dorsale	0^m034
Du bout du museau à l'anus	0^m043
Longueur de la pectorale	0^m020
Longueur de l'intermaxillaire	0^m0145

Ainsi la hauteur du corps est comprise cinq fois trois dixièmes (5,3), et la longueur de la tête quatre fois dans la longueur totale (y compris la caudale). La longueur de l'intermaxillaire est de très peu plus grande que la hauteur du corps.

Chez les deux plus jeunes individus (mesurant 59^{mm} et 63^{mm} de longueur totale), la longueur de la tête et celle de l'intermaxillaire sont relativement de très peu plus grandes que chez l'individu adulte.

Le nombre des rayons était : D. 14; A. 14   D. 14; A. 14   D. 14; A. 13.

Les épines de la caudale étaient au nombre de trois ou quatre en haut, et de trois en bas.

L'épine orbitaire est relativement très grande chez les petits exemplaires, comparée à celle du grand.

L'anus est placé au-dessous du douzième rayon de l'anale; la pectorale atteint l'anus.

Habitat. — Dans la Méditerranée, cette espèce est connue à Messine, et plusieurs des exemplaires qui sont conservés dans les musées nous viennent de cet endroit, d'où ils ont été rapportés par le Professeur Giglioli. Moreau nous dit

qu'on en a aussi trouvé deux ou trois exemplaires aux environs de Nice, et que le plus ancien, recueilli déjà en 1829, a été donné au Musée du Jardin des Plantes sous le nom de Scopèle de Bonaparte (**170**, vol. 3, p. 509).

S. maderensis a été trouvé dans l'Atlantique sur les côtes de Madère; les deux plus petits individus de l'*HIRONDELLE* ont été pris au large du cap Finisterre, et le plus grand a été recueilli un peu à l'est du Banc de Terre-Neuve (par 45° de lat. nord et 45° 30' de long. ouest), par conséquent dans les parages de l'Amérique, où il était inconnu jusqu'à présent.

Enfin il a été recueilli, d'après Lütken (**162**, p. 208), un seul individu de *S. maderensis* près des îles Vestmanna (Islande) en 1885, ce qui prouverait qu'on le rencontre aussi, accidentellement toutefois, dans les régions du nord de l'Océan Atlantique.

Scopelus Coccoi, Cocco

1829. *Scopelus Cocco*, Cocco (**24**).
1829. *Scopelus Cocco*, Cocco (**25**), p. 143.
1839. *Alysia loricata*, Lowe (**151**), p. 87.
1832-1841. *Scopelus Cocco*, Bonaparte (**17**), p. (147 *b*), pl. (37), fig. 6.
1842. *Alysia loricata*, Lowe (**156**), p. 14.
1845. *Myctophum hians*, Richardson (**191**), p. 41, pl. 27, fig. 19.
1845. *Myctophum coruscans*, Richardson (**191**), p. 40, pl. 27, fig. 1-5.
1864. *Scopelus coccoi*, Günther (**103**), vol. 5, p. 413.
1872. *Scopelus Coccoi*, Canestrini (**22**), p. 125.
1889. *Scopelus coccoi*, Günther (**117**), p. 30.
1889. *Scopelus Coccoi*, Raffaele (**185**), p. 182, pl. 7, fig. 5.
1891. *Scopelus Coccoi*, Moreau (**171**), p. 90.
1892. *Scopelus (Rhinoscopelus) Coccoi*, Lütken (**162** bis), p. 243.

Campagne de 1887 : Stn. 129, surface. — Stn. 134, surface. — Stn. 139, surface. Ces trois Stations, situées à l'ouest des Açores, ont fourni trente-neuf exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 212, surface. Un exemplaire pris au sud de Flores. — Stn. 250, surface. Trois exemplaires.

S. Coccoi appartient aux espèces les plus petites et dont la longueur ne dépasse guère 60^{mm}. Il diffère des autres *Scopelus* en ce qu'il a l'œil relativement petit, le museau proéminent, le tronçon de la queue allongé et mince, en ce que les écailles sont assez adhérentes, aussi sont-elles en général au complet sur les individus recueillis, chez lesquels elles forment comme un vêtement de couleur bleu d'acier.

Pour cette espèce (et pour deux autres décrites comme nouvelles, *S. Andreæ* et *S. rarus*) le Professeur Lütken a établi le sous-genre *Rhinoscopelus*, basé sur la forme du museau relativement long, conique et proéminent, de sorte que la bouche se trouve placée à la face inférieure de la tête (**162** bis, p. 243).

La longueur totale du plus grand individu est de 46^{mm}. La ligne latérale compte de quarante à quarante et une écailles. Il y en a neuf entre la nageoire adipeuse et la caudale, et ces écailles sont, chez quelques-uns des exemplaires adultes, munies chacune de leur tache à couleur d'opale, tandis que chez d'autres elles en manquent

complètement. Ces taches sont très réfringentes et plus grandes que les autres taches lumineuses du corps.

Habitat. — *S. Coccoi* est un des *Scopelus* les plus répandus et a été rencontré dans tous les Océans. Comme les autres espèces, il est sociable, et on l'a souvent pris en grande quantité, adultes et jeunes ensemble, à la surface de l'eau.

L'espèce a été décrite pour la première fois comme originaire de la Méditerranée (Messine), où elle paraît cependant être rare.

On rencontre *S. Coccoi* en plus grande quantité en pleine mer. On l'a trouvé déjà dans l'Atlantique en 1839 sur les côtes de Madère (*Alysia loricata* Lowe), et plus tard, pendant l'expédition de l'*HIRONDELLE*, sur les côtes des Açores, autant à l'est de ces îles qu'en différents points entre les Açores et le Banc de Terre-Neuve.

Le British Museum possède de nombreux exemplaires provenant de la partie sud de l'Atlantique et qui ont été recueillis au large des côtes d'Afrique jusqu'au tropique; l'expédition du *CHALLENGER* a rapporté de nombreux individus recueillis tant dans ces dernières localités que sur la route des Indes Occidentales, ainsi que dans les parties du centre et du sud de l'Océan Pacifique, près des îles de l'Amirauté, et sur la route du Japon (**117**, p. 30). Déjà en 1845, on connaissait l'existence de cette espèce dans les mers du sud, grâce à l'expédition de l'*EREBUS* et du *TERROR* : c'est vraisemblablement la même espèce qui a été décrite par Richardson sous les noms de *Myctophum hians* et *Myctophum coruscans*.

Day n'a pas compris *S. Coccoi* parmi les espèces qui peuplent les parages de l'Inde; cependant il a été trouvé sur la côte occidentale de l'Amérique centrale (3° de lat. nord, 82° de long. ouest).

Le Musée de Copenhague possède un grand nombre de spécimens de cette espèce. Le Professeur Lütken (**159**, p. 244) n'énumère pas moins de cinquante-cinq localités différentes, d'où les marins danois ont ramené des exemplaires de *S. Coccoi*. De ces localités vingt-deux appartiennent à l'Atlantique et sont situées au nord de l'Equateur (entre 13° et 42° de lat. nord, 10° et 57° de long. ouest), cinq à l'Atlantique sud (17°-34° de lat. sud, 3°-26° de long. ouest); enfin, vingt-huit à l'Océan Pacifique (15°-40° de lat. sud, 5°-110° de long. est).

? Paralepis pseudocoregonoides, Sarato

1832-41. *Paralepis coregonoides*, BONAPARTE (**17**), cum figura (excl. diagn.), nec RISSO.
1887. *Paralepis pseudocoregonoides*, SARATO (**196**).
1891. *Paralepis pseudocoregonoides* MOREAU (**171**), p. 121.
1891. *Paralepis Risso*, BELLOTTI (**12**), p. 138.
1891. *Paralepis Rissoi*, LÜTKEN (**162**), p. 226.
1892. *Paralepis Risso*, BELLOTTI (**12** bis), p. 34.

Campagne de 1888 : Stn. 264, surface. Deux exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon pris à la ligne de traîne.

Les deux exemplaires sont plus ou moins digérés, et ce n'est que chez l'un des

deux qu'il a été possible de distinguer certains caractères qui sont peut-être suffisants pour déterminer l'espèce. Ils ont tous les deux à peu près la même longueur (environ $0^m 160$) et sont adultes. Les caractères distinctifs sont les dents de la mandibule, qui sont fortes et de différente longueur, ainsi que les ventrales qui sont placées très loin en arrière.

L'exemplaire le mieux conservé avait les proportions suivantes.

Longueur totale	$0^m 152$
Longueur de la tête	$0^m 032$
Hauteur par le travers de la nuque, environ.	$0^m 010$
Du bout du museau à l'œil	$0^m 0155$
Diamètre de l'œil	$0^m 006$
Partie postorbitaire de la tête	$0^m 011$
Du bout du museau à la dorsale	$0^m 098$
Du bout du museau aux ventrales	$0^m 102$

La tête est donc comprise quatre fois trois quarts (4,75) dans la longueur totale chez cet exemplaire ; on ne peut donner qu'approximativement la hauteur du corps, qui paraît être comprise environ douze fois dans la longueur totale. L'œil est compris cinq fois et trente-trois centièmes (5,33) dans la longueur de la tête ; et le museau est à peu près de la même longueur que le reste de la tête.

Les dents sont de grandeur différente. Il y a dans la partie postérieure de la mandibule sept longues dents et plusieurs autres plus courtes et, tout à fait sur le devant, une seule « dent canine » plus longue. On trouve dans la partie antérieure des palatins trois ou quatre dents un peu plus longues, qui sont très penchées vers l'arrière, ainsi qu'un certain nombre de dents plus petites sur la partie postérieure. Enfin, la langue a sur son bord latéral une rangée de dents très fines. (L'intermaxillaire manque chez cet exemplaire).

La dorsale n'est guère complète dans sa partie postérieure et l'on ne peut apercevoir que six rayons. Les ventrales s'insèrent un peu en arrière du dernier rayon qui reste (le sixième de la dorsale chez notre individu).

Habitat. — C'est Bellotti qui a le mérite d'avoir, en différentes occasions, en 1877 (**10**, p. 53) et en 1891 (**12**, p. 136), essayé de débrouiller la synonymie compliquée des Paralépides de la Méditerranée. Les noms dont se sert Risso, *P. coregonoides* et *P. sphyrænoides*, depuis que les deux espèces ont été établies en 1826 (**194**, vol. 3, p. 472 et 473), ont été en somme employés indistinctement, surtout le premier, pour désigner la plupart des espèces connues de la Méditerranée ; les diagnoses, les descriptions et les synonymies ont varié quand il s'est agi des différentes formes. C'est pourquoi il est pour ainsi dire impossible de donner pour le moment avec exactitude les limites d'habitat des différentes espèces. Bellotti nous dit que l'espèce, à laquelle appartiennent probablement les exemplaires de l'*HIRONDELLE*

que nous avons sous les yeux, est rare dans la Méditerranée, où on l'a recueillie au large de Nice, d'après Sarato.

Sauf le sujet de l'expédition de l'*HIRONDELLE*, *P. pseudocoregonoides* ne paraît pas avoir été signalé dans l'Océan Atlantique.

La forme venant de Madère, décrite par Johnson (**127**, p. 283), appartient probablement, comme l'indique cet auteur, au véritable *P. coregonoides* Risso; de même, Webb et Berthelot ont mentionné sous le nom de *P. sphyrænoides* Risso, une forme qui se trouve en grande quantité sur les côtes des Canaries (**215**, p. 18).

Les espèces de *Paralepis* du nord de l'Atlantique n'ont été aussi, jusque dans ces derniers temps, que très imparfaitement différenciées. Le Professeur Lütken (**162**, p. 222) a démontré qu'on rencontre dans les mers arctiques deux et peut-être trois espèces de ce genre, dont on n'a cependant pas pu jusqu'à présent établir avec certitude les rapports avec les espèces méditerranéennes.

Plagyodus, sp.

(Pl. IV, fig. 16)

1831. *Plagyodus*, PALLAS (**181**), vol. 3, p. 383 (ex *M.-S. Stelleri*).
1833. *Alepisaurus*, LOWE (**148**), p. 104. Type : *A. ferox*.
1863. *Alepidosaurus*, GILL (**80**), p. 127, et auctorum.

Campagne de 1888 : Stn. 174, surface. Un exemplaire trouvé dans l'estomac d'un Germon, pris à la ligne de traîne en pleine mer, au large du cap Finisterre.

L'exemplaire est presque complètement digéré, et il ne reste d'intact que les os du crâne ainsi que la partie dorsale du corps sans les nageoires.

Il est impossible de dire avec certitude si cet exemplaire est un jeune de *P. ferox* Lowe 1883, (**148**, p. 104, **149**, p. 395; Gill, **80**, p. 127; *Plagyodus ferox* Günther, **111**, p. 586; Lütken, **162**, p. 221), ou s'il représente une nouvelle espèce. Il est probable que *P. ferox* présente des différences importantes pendant sa croissance, car il est reconnu que même adulte, il varie sous différents rapports, dans des limites très étendues. Ce qui distingue le jeune individu que nous avons devant nous de l'individu adulte, c'est surtout la forme de la tête qui est plus allongée, une longueur de tête plus considérable proportionnellement au corps, outre une différence dans la disposition des dents, dans la fente de la bouche et dans la construction de la pectorale.

Comme nos connaissances sur ce genre, dont il n'y a que deux espèces plus ou moins bien caractérisées, outre plusieurs formes nominales, sont bien défectueuses, je ne veux pas, d'après un exemplaire aussi incomplet, accroître davantage le nombre des espèces en me servant d'un nouveau nom, quoiqu'il soit probable qu'il n'appartienne à aucune des formes qui ont été décrites jusqu'à présent.

L'espèce la plus connue est *Plagyodus ferox*, recueilli tout d'abord au large de

Madère, d'où proviennent également la plupart des individus trouvés jusqu'à présent [1]. Comme les vraies espèces de profondeur, il est probablement répandu dans une grande partie de l'Océan, et c'est ainsi qu'on le rencontre dans l'Océan Pacifique, où un exemplaire a été recueilli sur les côtes de la Tasmanie. Il est du reste connu dans les parages européens d'après quelques individus des côtes du Portugal. D'autres espèces, qui sont très voisines de celle-ci, ont été trouvées sur les côtes des Indes Occidentales (*P. altivelis* Poey 1858) et dans la partie nord de l'Océan Pacifique (*P. borealis* Gill 1862), d'où le genre a été déjà cité dans le manuscrit de Steller, sous le nom que Pallas a introduit plus tard dans la science.

Le genre *Plagyodus* est aussi connu dans le nord de l'Océan Atlantique, où deux individus ont été recueillis près des îles Fär-Öer (1885 et 1888) et près des côtes d'Islande (1844), et enfin près du Groënland (1884), individus qui ont tous été envoyés au Musée de Copenhague (**162**, p. 221).

J'ajoute dans ce qui suit les quelques remarques qu'il a été possible de faire sur l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* :

Longueur totale	$0^{m}253$
» de la tête	$0^{m}060$
» de la mandibule	$0^{m}042$
De l'œil à l'extrémité de la mandibule	$0^{m}037$
Diamètre de l'œil	$0^{m}0065$
Hauteur de la tête (par le travers de l'œil)	$0^{m}014$
» du tronçon de la queue	$0^{m}0045$
Partie postorbitaire de la tête	$0^{m}016$
Longueur de la pectorale	$0^{m}007$

On remarque que la tête, jusqu'au bord postérieur du sous-opercule, est comprise un peu plus de quatre fois (4,21) dans la longueur totale, l'œil un peu plus de cinq fois et demie (5,69) dans la longueur du museau, et un peu plus de neuf fois (9,23) dans celle de la tête. La hauteur de la tête est comprise presque quatre fois et un tiers dans sa propre longueur (4,28).

On ne peut donner au juste la hauteur du corps, mais il paraît avoir été étroit et allongé et probablement guère plus haut que la tête.

La fente de la bouche s'arrête déjà sous le milieu de l'œil, et le point d'articulation de la mandibule se trouve juste au-dessous du bord postérieur de l'œil. Chez *P. ferox* la fente de la bouche dépasse notablement l'œil [2].

[1] Un exemplaire endommagé a été rapporté par le Prince de Monaco de Madère, où il a été trouvé au marché aux poissons de Funchal, en mars 1889 (voyez **42** bis, p. 223).

[2] « rictu magno, pone oculos longe diducto » (Lowe, **148**, p. 104). — Ajoutons que Valenciennes, en 1849, se sert des mots suivants, dans la caractéristique de sa deuxième espèce, *Alepisaurus azureus :* « l'œil est placé au delà de la fente de la bouche » (**48**, vol. 22, p. 530).

Dents : Les dents de l'intermaxillaire sont fines et très rapprochées les unes des autres ; les palatins ont chacun trois ou quatre longues dents séparées par de grands intervalles ; celles de devant sont les plus petites, celles de derrière les plus longues, mais un peu plus courtes que le diamètre de l'œil. La distance qui sépare de l'œil la plus interne de ces dents est d'environ un diamètre et demi de l'œil. En dedans de ces longues dents il n'y en a pas de plus courtes.

Les dents de la mandibule sont toutes assez petites, et il n'y en a pas qui soient allongées comme sur les palatins. On trouve sur chaque mandibule environ dix-huit dents (outre certaines autres plus petites qui sont placées çà et là à la base des grandes) ; à l'extrémité des mâchoires, se trouve séparée des autres par un intervalle, une seule dent penchée en arrière. Les dents les plus reculées de la mandibule s'arrêtent à une distance d'un diamètre d'œil de l'œil.

Les longues dents du palatin se dirigent droit en bas ; dans la mandibule, celles du milieu se dirigent droit en haut et les postérieures vers l'arrière.

Il ne reste plus rien des nageoires, si ce n'est la base de l'une des pectorales et la caudale. Cette dernière commence de chaque côté par quelques rayons épineux, courts et pliés, après quoi viennent neuf rayons, qui sont fendus jusqu'à la base et articulés, ce qui fait en tout environ dix-huit rayons, outre les courts rayons rudimentaires de la base.

La pectorale paraît avoir eu douze ou treize rayons et avoir été courte et arrondie ; elle est comprise de huit à neuf fois dans la longueur de la tête. Chez des exemplaires adultes de *P. ferox*, cette nageoire atteint à peu près la longueur de la tête, et elle est très pointue.

Famille des SCOMBRESOCIDÆ

Scombresox saurus, (Walbaum)

1792. *Esox saurus*, WALBAUM (**223**), pars III, p. 93.
1803. *Scomberesox Camperii*, LACÉPÈDE (**142**), vol. 5, p. 345.
1828. *Scomberesox saurus*, FLEMING (**72**), p. 184.
1846. *Scombresox Rondeletii*, CUVIER et VALENCIENNES (**48**), vol. 18, p. 472.
1880. *Scomberesox saurus*, LÜTKEN (**159**), p. 564.

Campagne de 1887 : Stn. 139, surface. Deux exemplaires.

Campagne de 1888 : Stn. 174, surface. — Stn. 175, surface. — Stn. 262 et 266, surface. Différents exemplaires dans l'estomac des Germons.

Ainsi les nombreux exemplaires de l'expédition de l'*HIRONDELLE* ont été trouvés plus ou moins digérés dans l'estomac des *Thunnus alalonga,* recueillis en pleine mer dans le Golfe de Gascogne et jusqu'à une certaine distance des Açores ; de plus on a pris quelques alevins dans le chalut de surface en pleine mer jusque sous le Banc de Terre-Neuve.

Une description détaillée du changement successif qui s'opère chez les jeunes, depuis l'état d'alevins jusqu'à ce qu'ils soient complètement adultes, a été donnée par Lütken en 1880 (**159**, p. 564).

On trouve parmi les matériaux de l'expédition de l'*HIRONDELLE* des exemples de la plupart de ces transitions ; le plus petit exemplaire n'a, en effet, que 18^{mm} de longueur totale. C'est à peine si l'on aperçoit, pendant cette phase de la croissance, les rayons des petites pinnules qui sont en arrière de la dorsale et de l'anale ; et même chez des individus ayant une longueur totale de 50^{mm}, ces différentes petites pinnules sont réunies, quoiqu'on puisse déjà les distinguer.

Comme Lütken l'a fait remarquer, l'on va très probablement s'apercevoir que toutes les espèces à longues mâchoires décrites jusqu'à présent, appartiennent à l'espèce *S. saurus* qui, de cette façon, va obtenir une très grande extension dans presque tous les Océans [1].

Habitat. — Cette forme étant essentiellement pélagique, on suppose qu'elle habite principalement loin des côtes ; aussi est-elle connue dans un grand nombre d'endroits entre les deux continents, et généralement recueillie à l'état d'alevin à la surface ou trouvée dans l'estomac de grands Poissons.

On l'a rencontrée à l'état sporadique, et cela assez souvent, sur les côtes ouest de l'Europe jusque loin vers le nord. De temps en temps, elle arrive par bandes près de terre et on peut alors la prendre en grande quantité, comme cela est souvent arrivé sur les côtes d'Angleterre. De même, elle se montre en plus ou moins grand nombre dans la Méditerranée, où l'on peut la recueillir en grande abondance sur quelques points, comme Naples par exemple. On ne doit considérer que comme due au hasard sa rencontre au nord de la Mer du Nord ; elle est connue par quelques individus sur les côtes de Danemark, de Suède et de Norvége jusqu'au cap Nord (où a été pris, en 1883, un exemplaire que possède le Musée de Tromsø). De même, Lütken nous dit qu'elle est connue aux Fär-Öer, et de 1877 à 1891 on l'a recueillie plusieurs fois près de l'Islande (**99**, p. 48).

S. saurus est assez fréquent dans la partie ouest de l'Océan Atlantique, au large et près des côtes de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale ; au sud de l'Equateur on le rencontre aussi bien près des côtes de l'Amérique du Sud, que le long des côtes de l'Afrique, près de Sainte-Hélène et jusqu'au Cap, d'où viennent quelques exemplaires que possède le British Museum.

Il y a dans l'Océan Pacifique une forme (*S. Forsteri* Cuv. Val. 1846) qui ne diffère pas beaucoup d'une manière spécifique de *S. saurus* et qui est connue en Nouvelle-Zélande (**125**, p. 53) et en Australie (**163**, vol. 4, p. 244). Le Musée de Copenhague possède aussi, d'après Lütken, des alevins de *Scombresox* recueillis, en pleine mer, sur plusieurs points entre l'Afrique du sud et l'Australie (**159**, p. 566).

[1] Quelques auteurs ont aussi voulu identifier *S. saira* Günth. 1866, aux mâchoires courtes, venant du Japon (qui est probablement le même que *S. brevirostris* Peters 1866, de Californie), avec l'espèce principale *S. saurus* (**178**, p. 44).

En outre, Günther (**117**, p. 34) nous dit qu'un grand nombre d'alevins qu'il veut classer dans cette espèce *(S. Forsteri)*, ont été recueillis pendant l'expédition du *CHALLENGER*, en juillet 1877, à différentes stations de l'Océan Pacifique.

Belone, sp.

Campagne de 1887 : Stn. 121, surface. Ponta Delgada, Açores.

Campagne de 1888 : Stn. 231, surface. Entre Pico et São Jorge, Açores.

Les cinq exemplaires (alevins) dont le plus grand avait une longueur totale de 0^m084, se trouvaient tous dans la phase *Hemirhamphus* et il est impossible de déterminer l'espèce avec certitude. Chez tous la mandibule est relativement très longue; chez le plus grand individu, la longueur de la tête est de 35^{mm} et est ainsi comprise deux fois et quarante centièmes (2,40) dans la longueur totale. Le corps est aussi plus grêle que chez les jeunes de même taille de l'espèce européenne, *B. belone*.

Il est probable que les jeunes dont il est question appartiennent à une des espèces américaines, peut-être à *B. longirostris* Mitch. 1816 (*Tylosurus marinus* Jord. et Gilb. 1883).

Belone paraît n'avoir jamais été signalé aux Açores.

La peau qui recouvre la mandibule chez ces alevins possède, comme chez *B. belone*, tout à fait à l'extrémité, une petite excroissance foliacée qui est cependant plus petite et plus fine que chez l'espèce européenne (**42** bis, p. 223).

Exocoetus Holubi, Steindachner

(Pl. IV, fig. 18)

1882. *Exocoetus Holubii*, STEINDACHNER (**206**), p. 54.
1885. *Halocypselus holubi*, JORDAN et MEEK (**135**), p. 48.

Campagne de 1887 : Stn. 147, surface. Un exemplaire pris entre les Açores et Terre-Neuve.

Il n'y a probablement jusqu'à présent que deux espèces d'Exocets qui, tout en ayant des pectorales très longues, ont des ventrales excessivement courtes, placées tellement en avant que leur insertion se trouve à égale distance du bout du museau et du milieu ou du bord postérieur de l'anale (sous-genre *Halocypselus* Weinl. 1859). L'une de ces espèces, *E. evolans* Linné 1766, qui est la plus abondante, ne peut guère être distinguée par des caractères certains d'*E. obtusirostris* Günther 1866 [1], qui se trouve en presque aussi grand nombre, d'où il résulte que cette espèce a une extension considérable dans presque tous les Océans. L'autre espèce, *E. Holubi* Steindachner, diffère de celle que nous venons de citer principalement en ce qu'elle a une dorsale plus haute; mais il faut aussi ajouter à cela d'autres caractères qu'on exposera plus loin, savoir la tête relativement plus petite, la hauteur du corps plus grande et peut-être une différence dans la coloration des nageoires.

[1] Voyez **156**, p. 395; **135**, p. 49.

Le nouvel exemplaire de l'expédition de l'*HIRONDELLE*, qui est un peu plus qu'à moitié adulte, répond dans tous les points principaux à la description faite par Steindachner.

PROPORTIONS

Longueur totale	0^m 125
Hauteur du corps	0^m 022
Longueur de la tête	0^m 023
Hauteur du premier rayon de la dorsale	0^m 013
Longueur de la pectorale	0^m 073
Diamètre de l'œil	0^m 008
Longueur du lobe inférieur de la caudale	0^m 033

Nombre des rayons : D. 13 ; A. 13 ; P. 16 ; V. 6.

La tête est relativement petite et est comprise pas tout à fait cinq fois et demie (5,43) dans la longueur totale ; l'œil est compris près de trois fois dans la longueur de la tête ; l'espace postorbitaire de la tête répond à la distance qui sépare le premier du septième rayon de la dorsale.

La hauteur du corps, qui est comprise un peu plus de cinq fois et demie (5,68) dans la longueur totale est, à peu de chose près, la même que la longueur de la tête.

La dorsale prend naissance environ à la hauteur de l'anale ; son premier rayon est plus long que la moitié de la longueur de la tête, son deuxième rayon est plus long que le premier (14^{mm}) et est compris un peu plus d'une fois et demie (1,64) dans la longueur de la tête.

Le lobe inférieur de la caudale est long, à peu près de même longueur que la distance qui la sépare de l'anus.

L'extrémité des pectorales dépasse la base de la caudale. Le premier rayon est simple et à peu près de même longueur que le sixième.

Les rayons de l'anale ont la même hauteur que ceux de la dorsale (14^{mm}), et sont par conséquent plus longs que la moitié de la longueur de la tête.

La coloration des pectorales est d'un noir bleuâtre, avec les cinq rayons inférieurs (du seizième au douzième) ainsi que leur membrane d'un blanc jaunâtre, et une bande transversale de même couleur s'étend jusqu'au sixième rayon environ. La dorsale a une tache d'un noir bleuâtre sur sa moitié postérieure.

Pour la comparaison on peut donner ici les proportions prises sur un individu absolument de même grandeur de l'espèce *E. evolans* Linné, qui provient des Indes Occidentales.

Longueur totale	0^m 125
Hauteur du corps	0^m 018
Longueur de la tête	0^m 027
Hauteur du premier rayon de la dorsale	0^m 010

La différence de proportions des parties du corps est ainsi très nette. Chez l'exemplaire d'*E. evolans*, la hauteur du corps est comprise près de sept fois (6,94) et la tête un peu plus de quatre fois et demie (4,62) dans la longueur totale; la partie postorbitaire de la tête répond ici à la distance qu'il y a entre le premier et le dixième rayon de la dorsale.

L'exemplaire original d'*E. Holubi*, que j'ai eu l'occasion, grâce à la bienveillance du Professeur Steindachner, d'examiner au Musée de Vienne, a une longueur totale de $0^m 175$; la longueur de la tête est de $0^m 031$, la hauteur du corps de $0^m 028$. La hauteur du corps est donc comprise six fois vingt-cinq centièmes (6,25), la longueur de la tête cinq fois soixante-quatre centièmes (5,64) dans la longueur totale. Le plus long rayon de la dorsale est de 17^{mm}.

Chez l'exemplaire type, la pectorale est d'un noir presque uniforme; il n'y a que les six derniers rayons inférieurs qui soient blanchâtres. Il est possible que la présence ou le manque de la tache blanche sur la pectorale dépende du sexe [1].

Habitat. — Il est probable qu'*E. Holubi* a souvent échappé à l'attention et qu'il y en a dans plusieurs musées des spécimens dont on n'a pas tenu compte. Comme nous l'avons déjà dit, l'exemplaire type de Steindachner venait de la côte ouest de l'Afrique, près de l'équateur. L'exemplaire de l'*HIRONDELLE* a été recueilli en pleine mer juste entre les Açores et le Banc de Terre-Neuve. Le Musée de l'Université de Christiania possède un jeune individu pris près de la côte sud-ouest de l'Afrique, et un autre, pris en pleine mer au sud-ouest de la Nouvelle-Ecosse.

Famille des STERNOPTYCHIDÆ

Sternoptyx diaphanus, Hermann

1781. *Sternoptyx diaphana*, HERMANN (**120**), part. 16, p. 8. pl. 1; part. 17, p. 249.
1803. *Sternoptyx Hermann*, LACÉPÈDE (**142**), vol. 5, p. 613.
1829. *Sternoptyx diaphana*, CUVIER (**47**), vol. 2, p. 316.
1843. *Sternoptyx diaphana*, LOWE (**155**), p. 85.
1887. *Sternoptyx diaphana*, JORDAN (**129**), p. 833.
1887. *Sternoptyx diaphana*, GÜNTHER (**114**), p. 68, pl. 45, fig. D.

Campagne de 1888 : Stn. 174, surface. Deux exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon. — Stn. 233, profondeur 1300^m. Un exemplaire pris entre Pico et São Jorge.

[1] Deux jeunes exemplaires d'*E. Holubi*, conservés au Musée de l'Université de Christiania, l'un de la côté sud-ouest de l'Afrique, l'autre de la pleine mer au sud-ouest de la Nouvelle-Ecosse (38° de lat. nord; 63° de long. ouest), correspondent en tous points au grand exemplaire pour ce qui est des dimensions du corps. Leurs proportions étaient :

	a	*b*
Longueur totale.....	$0^m 067$	$0^m 073$
Hauteur du corps...	$0^m 011$	$0^m 012$
Longueur de la tête.	$0^m 011$	$0^m 013$

Les deux exemplaires ont une tache claire transversale sur la pectorale.

Les trois individus sont jeunes, un peu plus d'à moitié adultes (longueur d'environ 30^{mm}), et en partie mal conservés. En 1887, le Dr Günther (**114**, p. 169) a attiré l'attention sur la grande différence qu'il y a dans la grandeur de l'œil chez les différents individus, et les a séparés en deux formes principales qui, cependant, sont réunies par des transitions. Des deux premiers de nos individus (qui ont été trouvés dans l'estomac d'un Germon et qui appartenaient peut-être à la même bande), l'un avait l'œil grand, avec un diamètre de 5^{mm}2, l'autre avait l'œil petit, le diamètre de l'œil n'ayant ici que 4^{mm}. Chez le troisième exemplaire l'œil n'avait aussi que 4^{mm}.

Habitat. — *S. diaphanus* est très répandu dans les parties tropicales, autant de l'Océan Atlantique que de l'Océan Pacifique. L'exemplaire original vient des côtes de la Jamaïque. Dans l'Atlantique, c'est surtout vers les parties centrales qu'on a obtenu le plus d'individus. Cuvier et Valenciennes connaissaient déjà en 1849 des spécimens des Açores, de la pleine mer au nord de Sainte-Hélène, ainsi que d'un endroit situé environ à égale distance des îles du Cap-Vert et des Antilles (**48**, vol. 22, p. 415). De 1880 à 1883 l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* a aussi obtenu deux ou trois exemplaires en pleine mer entre le Maroc et les Açores, et les expéditions faites par les Américains dans le but d'étudier les Poissons de fond, ont pris de nombreux exemplaires de cette espèce au large de la Caroline du Sud et de la Géorgie (**94**, p. 220; **129**, p. 833).

Ce Poisson a été signalé plus rarement dans le nord de l'Océan Atlantique. Le Musée de Christiania possède un exemplaire qui a été pris au sud du Banc de Terre-Neuve (44° de lat. nord, 56° long. ouest); le Musée de Copenhague en possède un qui vient de la pleine mer au nord-est des Açores (46° de lat. nord, 24° de long. ouest), mais il ne paraît pas avoir été rencontré près de terre le long des côtes ouest de l'Europe, et jamais le Gulf-Stream ne l'a apporté, comme *Argyropelecus Olfersi*, jusque sur les côtes de la Norvége.

On a aussi dans beaucoup de musées des exemplaires de cette espèce provenant de différents points situés au sud de l'équateur dans l'Atlantique. C'est ainsi que le Musée de l'Université de Christiania possède un jeune individu pris en pleine mer au large de Buenos-Ayres.

Enfin on l'a recueilli, pendant l'expédition du *CHALLENGER* de 1873 à 1876, en grand nombre (dix-sept individus) dans des endroits très éloignés les uns des autres. En outre, dans les parties centrales de l'Océan Atlantique, on a pris des exemplaires en pleine mer au sud de l'Australie, près des îles Kermadec (au nord de la Nouvelle-Zélande), en pleine mer au nord de la Nouvelle-Guinée, près des Philippines, ainsi que sur les côtes du Japon au sud de Yeso.

Les exemplaires recueillis ont souvent été considérés comme ramenés par le chalut d'une profondeur considérable, comme on l'a fait pour les exemplaires de l'*HIRONDELLE* (1300^{m}), sans qu'il ait été possible de constater d'une manière certaine qu'ils vinssent de ces couches profondes.

Argyropelecus Olfersi, (Cuvier)

(Pl. III, fig. 14)

1829. *Sternoptyx Olfersii*, Cuvier (**47**), vol. 2, p. 316.
1846. *Sternoptyx Olfersii*, Düben et Koren (**59**), p. 80, pl. 3, fig. 6.
1849. *Argyropelecus Olfersii*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 22, p. 408.

Campagne de 1888 : Stn. 187, surface. Un exemplaire entre Graciosa et Fayal (Açores).

Cet exemplaire est une femelle qui a de la rogue non encore mûre dans les ovaires. Il est tout à fait adulte et plus grand qu'aucun des dix ou douze exemplaires que j'ai examinés et qui viennent des côtes de Norvége.

Longueur totale	0^m099
» jusqu'à la dernière vertèbre de la queue	0^m082
Hauteur du corps	0^m049
Longueur de la tête	0^m039

Nombre des rayons : D. 7 | 9; A. 11; V. 6; P. 11; C. 19 (outre les rayons rudimentaires).

Habitat. — Il est probable que cette espèce vit principalement dans les parties tropicales de l'ouest de l'Océan Atlantique, mais on ne connaît guère de ces parages que quelques exemplaires pris çà et là.

Cuvier et Valenciennes (**48**, p. 410) nous parlent, en 1849, d'un exemplaire pris dans les parages du Cap, ainsi que d'un autre qui se trouve au Musée de Berlin (exemplaire type), et qui vient de la pleine mer entre les Canaries et le Brésil. Nilsson (**175**, p. 488) nous parle aussi, en 1855, d'un exemplaire des Indes Occidentales. Suivant Lowe, il a été signalé aussi à Madère (**157**, p. 247). Le Musée de Copenhague en possède quelques jeunes exemplaires pris au nord des Açores.

D'un autre côté, un nombre assez considérable d'individus a été amené par le Gulf-Stream sur les côtes européennes. Pendant l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman*, en 1882, on a pris deux exemplaires au large des côtes du Portugal (**213**, p. 104) et l'expédition du *Challenger* en a recueilli un au large du cap Finisterre (**114**, p. 167).

Sur les côtes ouest de l'Europe, *A. Olfersi* s'est montré, en plus grand nombre qu'autre part, sur les côtes de Norvége, mêlé aux autres échantillons de la vie animale et végétale du Gulf-Stream. Environ seize individus ont été trouvés, en différentes fois, entre Bergen et le cap Nord, et on en a conservé plusieurs dans les musées du pays [1].

[1] Le Musée de l'Université de Christiania en possède en ce moment cinq exemplaires.

La plupart ont été trouvés au large du district de Bergen, quelques-uns sur les côtes du Nordland et du Finmark. Celui qui a été pris le plus au nord a été jeté à la côte près du port de Rolfsø, près du cap Nord (71° de lat. nord), le Gulf-Stream faisant sentir sans doute son influence ici aussi, comme nous l'avons démontré plus haut (p. 39), car en 1826 on a même trouvé un exemplaire d'*Antennarius histrio* près de Vardø.

Le Professeur Lütken, est plutôt porté à considérer *A. Olfersi* comme un Poisson de fond qui d'ordinaire ne monte à la surface que pendant la nuit, de sorte qu'on pourrait le regarder comme localisé dans plusieurs endroits de l'Océan Atlantique.

Enfin il a été amené, également par le Gulf-Stream, sur les côtes d'Islande (**99**, p. 45; **162**, p. 212), où quelques individus ont été trouvés échoués sur les îles Vestmanna; un de ces exemplaires a été envoyé en 1850 au Musée de Copenhague.

Le premier individu connu des côtes de Norvége (et d'Europe) a été trouvé près de Ranenfjord, dans le Nordland, et a été minutieusement décrit et figuré par Düben et Koren en 1844 (leur travail a été publié en 1846); le dernier exemplaire a été trouvé en 1890 près de Bergen. La plupart ont été recueillis morts à la surface ou jetés sur le rivage; quelques-uns ont été trouvés dans l'estomac des grands Poissons (*Gadus morrhua* et *G. virens*). Le plus petit des individus observés a une longueur totale de 61^{mm}; la plupart étaient adultes ou à peu près.

Il est donc probable que leur véritable patrie se trouve dans les parties centrales de l'Océan Atlantique, à peu près entre le sud de l'Europe et les Indes Occidentales, tandis qu'ils ne paraissent pas appartenir à la faune de la Mer des Sargasses proprement dite. Comme beaucoup d'autres Poissons pélagiques tels que les Cératiidés, par exemple, ils se tiennent la nuit dans les couches supérieures de la mer et peuvent aussi descendre à une profondeur considérable. C'est ainsi que les exemplaires du *Travailleur* ont été ramenés de 950^m à 1615^m, celui du *Challenger* d'une profondeur de 1125 brasses (2047^m). Néanmoins, le Professeur Günther doute, et cela avec raison, que ces individus aient été pris à des profondeurs aussi considérables. L'exemplaire de l'*Hirondelle* a été recueilli mort à la surface de l'eau.

Chez l'un des exemplaires jetés sur les côtes de la Norvége, j'ai trouvé les ovaires complètement remplis de rogue mûre; le nombre des œufs pouvait être estimé à mille environ.

A. Olfersi semble être très vorace. J'ai trouvé dans l'estomac d'un individu un exemplaire à moitié digéré de *Maurolicus Pennanti* Walb. (**38**, p. 103) ayant une longueur totale d'environ 50^{mm}.

? Maurolicus attenuatus, Cocco

1838. *Maurolicus attenuatus*, Cocco (**26**), pl. 4, fig. 13.
1832-41. *Maurolicus attenuatus*, Bonaparte (**17**), p. (149), pl. (37), fig. 8.
1849. *Scopelus tenorei*, Cuvier et Valenciennes (**48**), vol. 22, p. 440.

1864. *Maurolicus attenuatus*, Günther (**103**), vol. 5, p. 390.
1872. *Maurolicus attenuatus*, Canestrini (**22**), p. 120.
1883. *Maurolicus attenuatus*, Facciolà (**66**), p. 208.
1891. *Maurolicus attenuatus*, Moreau (**171**), p. 106.

Campagne de 1887 : Stn. 96, surface. Un exemplaire.

L'exemplaire est incomplet; il y manque la partie postérieure du corps, située un peu après l'insertion des ventrales. Il est complètement adulte et d'une longueur totale d'environ 44^{mm}. La pectorale a dix rayons[1].

On n'a décrit que quatre ou cinq espèces du genre *Maurolicus;* la plus ancienne est *M. Pennanti* Walb. 1792, bien connu dans le nord-ouest de l'Europe (*Scopelus borealis* Nilsson, **174,** p. 20); et il n'y a pas de doute que *M. amethystino-punctatus* Cocco 1838, de la Méditerranée, soit identique à celui-ci. Il y a enfin une espèce de la Nouvelle-Zélande, qui a été décrite en 1874 par Hutton sous le nom de *M. australis* (**124,** p. 250); mais le Professeur Günther, qui a eu l'occasion de comparer cet individu avec l'exemplaire de la Méditerranée de *M. amethystino-punctatus (M. Pennanti)*, les considère tous deux comme identiques (**108,** p. 399). Il est probable aussi que *M. mucronatus* Klunzinger 1871 (**136**^{bis}, vol. 21, p. 593) de la Mer Rouge est identique à *M. Pennanti* (Lütken, **162** ^{bis}, p. 267).

On connaît encore dans la Méditerranée deux espèces qui se rapprochent de celle-ci : *M. attenuatus* et *M. Powericæ;* Facciolà, en 1883 (**66,** p. 208), a bien distingué les caractères de ces deux espèces.

Enfin, le Professeur Esmark a décrit, en 1870, comme une nouvelle espèce *M. tripunctulatus* de Madagascar (**60,** p. 489). Cette forme, dont nous avons sous les yeux un nouvel exemplaire qui nous vient des côtes du Groënland (les deux exemplaires sont conservés au Musée de l'Université de Christiania) diffère tellement, en beaucoup de points, des espèces typiques de *Maurolicus,* qu'on devrait plutôt la considérer comme le type d'un autre genre, à moins qu'elle ne soit, ce qui est plus probable, l'état alevin d'un Sternoptychidé quelconque de plus grande taille et peut-être inconnu jusqu'à présent[2].

Habitat. — *M. attenuatus* n'était guère connu jusqu'à présent en dehors de la Méditerranée, et la plupart des exemplaires conservés dans les musées, autant de cette espèce que de *M. Powericæ* Cocco, qui s'en rapproche, viennent de Messine. Il a aussi été signalé à Nice par Moreau (**171,** p. 108).

[1] Outre l'individu dont il est question plus haut, nous avons des parties d'au moins vingt individus plus jeunes de *Maurolicus*, qui ont été trouvés dans l'estomac d'un *Thunnus alalonga*, le 15 septembre 1888 (Stn. 262), par 47° de latitude nord et 12° de longitude ouest, juste au large du Golfe de Gascogne. Ces exemplaires sont difficiles à déterminer et appartiennent peut-être à *M. Pennanti* (Walb.) 1792 (*M. amethystino-punctatus*, Cocco, 1838).

[2] *M. tripunctulatus* Esm. tient de *Maurolicus* et d'*Argyropelecus;* il ressemble au premier, mais il a une longue anale qui commence bien avant le milieu du corps; les taches lumineuses, le long de la partie du corps qui constitue la queue, ne forment qu'une seule rangée comprenant cinq taches noires dans lesquelles se trouvent deux, trois ou quatre taches argentées très petites. Le ventre est relativement haut; en arrière de l'anus, la ligne du ventre remonte considérablement. (Voyez Lütken, **162** ^{bis}, p. 269, pl. 1, fig. 6).

Le nouvel exemplaire de l'*HIRONDELLE* a été pris sur l'eau en pleine mer au nord-est des Açores (43° de lat. nord, 21° de long. ouest).

Cyclothone microdon, (Günther)

1878. *Gonostoma microdon*, GÜNTHER (**110**), p. 187.
1883. *Cyclothone fusca*, GOODE et BEAN (**94**), p. 221.
1887. *Gonostoma microdon*, GÜNTHER (**114**), p. 175.
1889. *Gonostoma microdon*, ALCOCK (**5**), p. 399.
1890. *Gonostoma microdon*, ALCOCK (**6**), p. 222.
1891. *Gonostoma (Cyclothone) microdon*, LÜTKEN (**162**), p. 216.
1892. *Gonostoma (Cyclothone) microdon*, LÜTKEN (**162** bis), p. 280, pl. 3, fig. 4-5.

Campagne de 1888 : Stn. 224, profondeur 1213^{m}. Un exemplaire pris au nord-est de Corvo, Açores. — Stn. 253, profondeur 1300^{m}. — Stn. 256, profondeur 2200^{m}. Six exemplaires pris avec le filet à gouvernail.

Tous les exemplaires étaient jeunes, ayant une longueur totale de 28^{mm} à 38^{mm}, et se trouvaient tous dans un assez mauvais état; cependant, chez la plupart, la tête était suffisamment bien conservée pour permettre de déterminer l'espèce en les comparant directement à deux ou trois exemplaires types de l'expédition du *CHALLENGER*, que le British Museum a bien voulu céder au Musée de l'Université de Christiania.

Habitat. — *C. microdon* a été signalé pour la première fois par l'expédition du *CHALLENGER*, pendant laquelle on a recueilli un assez grand nombre d'exemplaires (82) dans la partie centrale et dans la partie méridionale de l'Océan Atlantique, ainsi que dans vingt-cinq stations de l'Océan Pacifique, à des profondeurs variant entre 500 et 2900 brasses (910^{m} et 5278^{m}). Ces stations étaient les îles Bermudes, plusieurs points du centre et du sud de l'Océan Atlantique, différents endroits dans la partie sud de l'Océan Pacifique, tels que les côtes de l'Australie, les alentours de la Nouvelle-Guinée, d'Amboine et du Japon. Les plus grands exemplaires avaient une longueur de trois pouces anglais (environ 77^{mm}).

Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* appartiennent aussi à la région orientale de l'Océan Atlantique, entre le Golfe de Gascogne et les Açores.

On peut considérer comme démontré que *Cyclothone fusca* Goode et Bean, décrit en 1883, d'après un grand nombre d'individus pris sur les côtes de la Caroline du Sud, jusqu'à une profondeur de 1632 brasses (2970^{m}), est identique à l'espèce de Günther ; et comme, d'après Lütken (**162**, p. 216), deux exemplaires (longueur totale 0^{m}050 et 0^{m}031) ont été déjà pris, en juin 1843, dans le détroit de Davis, mais identifiés seulement depuis peu, l'espèce se trouve avoir aussi une grande extension dans toute la partie du centre et de l'ouest de l'Océan Atlantique jusqu'au Groënland.

Enfin, selon Alcock, on a recueilli des exemplaires de *C. microdon* dans les parages de l'Inde, pendant les campagnes de l'*INVESTIGATOR* (de 1885 à 1889 et de

1889 à 1890), autant dans le Golfe du Bengale que près des îles Andaman, à une profondeur de 265 à 485 brasses (482^m à 874^m).

D'après Gilbert (**78**, p. 449), cette espèce paraît se trouver en nombre considérable, à une grande profondeur, dans l'Océan Pacifique, depuis les îles Galapagos jusqu'au détroit de Behring.

Pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* on a pris (1880-1883) dans plusieurs endroits du Golfe de Gascogne, près des Açores, des Canaries, des îles du Cap-Vert et sur les côtes nord de l'Afrique, un grand nombre d'une ou deux espèces de grande profondeur, que le Professeur Vaillant (**213**, p. 96, pl. VIII, fig. 1-2) considère comme appartenant à un nouveau genre, *Neostoma* (*N. bathyphilum*, d'une longueur totale atteignant jusqu'à 0^m 132, et *N. quadrioculatum*, d'une longueur totale de 0^m 052). Ils ont été recueillis à une grande profondeur, la plupart de 1200^m à 4415^m. Le Professeur Lütken (**162**, p. 219) considère comme probable que le genre *Cyclothone* est identique avec ce genre *Neostoma* et que dans ce cas *C. microdon* se rapproche le plus ou est synonyme de *N. quadrioculatum*, la dernière des deux espèces qui, du reste, sont insuffisamment distinguées l'une de l'autre.

C. microdon est, par conséquent, une espèce presque cosmopolite dans tous les grands océans, depuis la latitude de l'Australie jusqu'à l'Océan Glacial.

Famille des STOMIATIDÆ

Genre **Photostomias**, Collett

1889. *Photostomias*, COLLETT (**40**), p. 291.
1890. *Thaumastomias*, ALCOCK (**6**), p. 220.

Ce genre se rapproche le plus des genres *Photonectes* et *Malacosteus*. Le corps est un peu comprimé et nu. Pectorales et nageoire adipeuse absentes; les ventrales ont leur insertion en avant du milieu du corps. L'opercule est rudimentaire. Les mâchoires, les palatins, la langue et les os supérieurs pharyngiens sont munis de dents. Deux organes lumineux postorbitaires; deux séries de taches photodotiques ventrales et groupes de points lumineux excessivement petits répandus sur tout le corps. Sur la langue un ligament ou tentacule court, attaché en avant de la symphyse de la mandibule.

Photostomias Guernei, Collett

(Pl. I, fig. 5)

1889. *Photostomias Guernei*, COLLETT (**40**), p. 291.
1890. *Thaumastomias ferox*, ALCOCK (**6**), p. 220.
1872. *Photostomias Guernei*, LÜTKEN (**162** bis), p. 280.

Campagne de 1887 : Stn. 111, profondeur 1138^m. Un exemplaire pris entre Pico et São Jorge, Açores.

Diagnose : La plus grande hauteur du corps, en arrière des ventrales, est comprise environ dix fois dans la longueur totale. Anus placé bien en arrière du milieu du corps. Tête comprise environ cinq fois et demie dans la longueur totale. L'œil, de grandeur moyenne, est compris environ quatre fois trois quarts dans la longueur de la tête.

La fente de la bouche est très large et oblique. L'intermaxillaire a une seule rangée de huit dents fixes, longues et courbes. Les dents de la mâchoire supérieure sont excessivement fines et serrées. Les dents mandibulaires ressemblent à celles de l'intermaxillaire et sont allongées.

La dorsale et l'anale, qui sont très reculées, sont opposées; les ventrales allongées, filiformes, atteignent l'anus ou le dépassent. La caudale est très fourchue et le lobe inférieur est le plus long.

L'organe lumineux postorbitaire antérieur est rudimentaire.

La coloration est noire, avec les nageoires et la cavité buccale de la même couleur.

Nombre des rayons : D. (23)-24 ; A. (25)-27 ; P. 0 ; V. 1 | 5 ; C. 22.

Habitat. — Açores (*HIRONDELLE*), Golfe du Bengale (*INVESTIGATOR*).

Description : Le genre *Photostomias* a des caractères communs autant avec le genre *Malacosteus* Ayres 1849 (**9** ter, p. 53), qu'avec le genre *Photonectes* Günther 1887 (**114**, p. 212).

Il ressemble au premier de ces genres, qui comprend trois espèces très voisines : *M. niger* Ayres 1849 (un exemplaire du Banc de Terre-Neuve), *M. indicus* Günther 1878 (un spécimen des îles Philippines), et *M. choristodactylus* Vaillant 1888 (trois individus de la pleine mer, au large du Maroc et des Açores), par la construction générale du corps, la forme de la mâchoire supérieure, et les opercules rudimentaires. Mais il diffère du *Malacosteus* par l'absence des pectorales ; en outre, la tache lumineuse orbitaire antérieure est à l'état rudimentaire, les rangées des taches lumineuses de la région stomacale sont distinctes et les ventrales sont filiformes.

Il diffère du *Photonectes* Günther 1887 (*Lucifer* Döderlein 1882), qui a une disposition des taches lumineuses de la peau analogue à celle du *Photostomias*, et chez lequel les pectorales manquent également, en ce que la forme des mâchoires et la disposition des dents sont tout à fait différentes, en ce qu'il n'y a de dents ni sur le vomer ni sur les palatins, et en ce que les nageoires sont différentes de construction et d'aspect. Ce genre ne comprend qu'une seule espèce, *P. albipinnis* Döderlein 1882 (**55**, p. 26 ; **208**, p. 291), connu d'après un exemplaire unique provenant du Japon.

Outre l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, M. Lütken (**162** bis, p. 280) vient de mentionner un exemplaire jeune, conservé dans le Musée de Copenhague et considéré par lui comme identique à *Photostomias Guernei*. L'individu qui a été pris dans l'Atlantique (sans indication de localité exacte) a été assez desséché ; il est par suite plus allongé que le spécimen typique (longueur 35^{mm}, longueur de la tête 6^{mm}).

Alcock a, sous le nom de *Thaumastomias ferox* (**6**, p. 220), décrit minutieuse-

ment et figuré un exemplaire de Stomiatidé, pris pendant la dernière expédition de l'*INVESTIGATOR* (14 mars 1890), au large de Madras dans le Golfe du Bengale, à une profondeur de 1310 brasses (2384ᵐ) (18° 26' lat. nord, 85° 24' long. est).

On ne peut pas douter que le genre *Thaumastomias* ne soit le même que le genre *Photostomias,* et il est probable que l'espèce du Golfe du Bengale est également identique à celle de l'Océan Atlantique. Les différences qu'elles présentent sont surtout les suivantes : d'après la description d'Alcock, la langue, chez *T. ferox*, est lisse, tandis que chez *P. Guernei* elle est dentée; les taches lumineuses sont, chez la première espèce, un peu plus grandes [1] que chez *P. Guernei*, mais l'auteur fait remarquer qu'elles sont inégalement développées sur les deux côtés [2]. Enfin, les ventrales sont un tout petit peu plus courtes chez l'espèce du Golfe du Bengale que chez celle de l'Atlantique.

Chez l'exemplaire type de *P. Guernei* la mâchoire avait été arrachée; mais il n'y a pas de doute qu'elle n'ait eu absolument la même structure que celle du *Thaumastomias ferox.*

L'exemplaire de *P. Guernei* de l'*HIRONDELLE* était une femelle, aux ovaires remplis d'œufs et prise à la profondeur considérable de 1138ᵐ, dans le détroit qui se trouve entre Pico et São Jorge, aux Açores; le fond était du sable vaseux.

Longueur totale	0ᵐ 118
» de la tête	0ᵐ 021
Du bout du museau à la dorsale	0ᵐ 094
» » aux ventrales	0ᵐ 049
» » à l'anus	0ᵐ 093
Hauteur du tronçon de la queue	0ᵐ 0025
Longueur de l'œil	0ᵐ 0045
Longueur du museau	0ᵐ 0025
Du bout du museau au bord postérieur de la fente de la bouche	0ᵐ 021
Longueur des ventrales	0ᵐ 044
Base de la dorsale	0ᵐ 016
Base de l'anale	0ᵐ 016
Partie postorbitaire de la tête	0ᵐ 014
La plus grande hauteur du corps (en arrière des ventrales)	0ᵐ 0115
Hauteur du corps en arrière de la tête	0ᵐ 0105

[1] « On each side (of the head) there is a small luminous organ, about the size and shape of a caraway-« seed, below and partly in front of the eye, and another large salient slipper-shaped one, in length more « than one third the length of the head, lying parallel with the upper jaw behind the eye » (**6**, p. 220).

[2] « That (the large postocular organ) on the right side being bright rose-pink, while that on the left side « was covered, except round its lower edge, which showed as a silvery streak, with deeply pigmented cuticle » (**6**, p. 222).

Le corps est un peu allongé ; sa plus grande hauteur, qui se trouve un peu en arrière de l'insertion des ventrales, est comprise plus de dix fois (10,2) dans la longueur totale, tandis que la hauteur du corps est plus petite immédiatement en arrière de la tête (il diffère donc en cela de *Malacosteus*), et se trouve ici comprise plus de onze fois dans la longueur totale (11,2). Le corps est assez comprimé, surtout dans la partie où il a sa plus grande hauteur.

La tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de la mandibule, est comprise environ cinq fois et demie (5,6) dans la longueur totale. Chez le jeune individu de Lütken la longueur de la tête est comprise presque six fois dans la longueur (sans la caudale).

Le museau est excessivement court et arrondi, il est compris environ huit fois et demie (8,4) dans la longueur de la tête.

L'œil est de grandeur moyenne et contenu quatre fois et six dixièmes (4,6) dans la longueur de la tête.

La fente de la bouche remonte légèrement (à peu près comme chez *Malacosteus*); elle est très large et de même longueur que la tête.

Les branchies sont au nombre de quatre; les arcs branchiaux portent des tubercules osseux excessivement courts. Les fentes branchiales s'ouvrent en haut à la hauteur du bord postérieur de l'œil. L'opercule est rudimentaire ; mais les branchies (comme chez *Photonectes*) sont à peine visibles à l'extérieur. Il a été impossible de déterminer le nombre des rayons de la membrane branchiostège ; ils sont rudimentaires.

La langue est presque imperceptiblement épaissie à l'extrémité, et a sans doute porté un tentacule qui a été arraché chez cet exemplaire, mais qui formait chez celui d'Alcock *(Thaumastomias ferox)*, comme chez d'autres Stomiatidés, un prolongement pendant, attaché en avant à la symphyse de la mandibule et qui formait chez le sujet tout ce qui restait du plancher de la cavité buccale (qui, par conséquent, manquait à partir de l'os hyoïde jusqu'à la symphyse). Lütken décrit ce ligament de la même façon qu'Alcock.

Les dents de l'intermaxillaire sont longues et crochues, elles forment une seule rangée et sont placées à une certaine distance les unes des autres. Elle sont au nombre de huit de chaque côté ; la première est courte ; la deuxième, la quatrième et la cinquième sont les plus longues, atteignant une longueur égale à la moitié du diamètre de l'œil. La dernière dent est placée au-dessous du bord antérieur de la plus grande des taches lumineuses sous-orbitaires. Les dents sont fixes et ne peuvent pas se pencher en arrière.

La mâchoire supérieure, qui atteint le bord antérieur de l'œil, porte sur toute sa longueur une rangée de dents excessivement fines et serrées, comprimées et penchées en arrière ; il y en a environ une trentaine, celles de devant sont très courtes.

La mandibule manque chez cet individu. (Chez celui de *Thaumastomias ferox*

d'Alcock, la mandibule portait une rangée irrégulière de vingt longues dents, dont les cinq antérieures étaient les plus longues. Le jeune exemplaire de Lütken était complet aussi, avec les dents de la mandibule longues et recourbées comme dans l'intermaxillaire; deux d'entre elles étaient allongées, l'une à la symphyse, l'autre un peu en arrière).

L'os lingual a deux paires de dents courtes et pointues. Les palatins ont chacun deux groupes de dents; chaque groupe se compose d'environ cinq dents placées en rang, pointues et penchées en arrière.

Nageoires : La dorsale est, comme l'anale, placée si loin en arrière, que la distance de son premier rayon à l'extrémité de la caudale (26^{mm}) est comprise un peu plus de quatre fois et demie (4,53) dans la longueur totale. Elle est construite comme celle de *Malacosteus* et contient vingt-quatre rayons (vingt-trois d'après Alcock).

L'anale a deux ou trois rayons en avant de la dorsale et compte vingt-sept rayons (vingt-cinq d'après Alcock).

Les pectorales manquent complètement, ainsi que la nageoire adipeuse.

Les ventrales, dont l'insertion se trouve en avant du milieu du corps, à égale distance de l'anus et du bord postérieur de l'œil, sont très longues et très étroites, presque filiformes et leur extrémité dépasse un peu l'anus; leur longueur n'est comprise qu'un peu plus de deux fois et demie (2,6) dans la longueur du corps. Elles comptent six rayons; le premier est épais, non articulé et le plus long, les autres sont plus minces et articulés; le dernier est très court, mais les quatre autres sont de même longueur que le premier.

La caudale est très échancrée; sa moitié inférieure est un peu plus longue et a des rayons plus épais que sa moitié supérieure. Les rayons sont au nombre de vingt-deux environ, outre quelques rayons rudimentaires excessivement courts à la base.

La peau est sans écailles; sa couleur est absolument noire, ainsi que celle des membranes des nageoires et de la cavité buccale. Le tentacule de la langue semble avoir été blanchâtre.

Les taches lumineuses sont de trois espèces :

1° Les organes lumineux sous-postorbitaires sont, comme chez *Malacosteus*, au nombre de deux. Chez *Photostomias*, le premier de ces deux organes, qui est placé immédiatement sur le bord inférieur du repli de la peau qui entoure l'œil, est, comparé à l'autre, tout à fait rudimentaire. Le second est plus grand, allongé, triangulaire, avec la plus longue pointe dirigée vers l'arrière; il est cependant moins grand que la longueur du cristallin et entouré d'une peau gonflée qui longe ses côtés.

2° Les deux séries de taches lumineuses du ventre s'étendent, comme chez la plupart des Stomiatidés, de chaque côté de la ligne ventrale du corps, de sorte qu'il y a un point supérieur et un point inférieur dans chaque enfoncement entre les segments du corps. Les taches ont la forme de points, mais elles sont distinctes.

La rangée supérieure commence sur le bord inférieur de l'orifice branchial et court le long de la ligne ventrale au-dessus des ventrales : elle s'abaisse un peu en s'approchant de la base de l'anale et ne s'arrête que sur le tronçon de la queue, en arrière du dernier rayon de l'anale. Le nombre des taches de cette rangée supérieure est de seize jusqu'aux ventrales, de dix-neuf des ventrales à l'anus, et de seize de l'anus à la fin de la rangée, ce qui donne un total de cinquante et un points de chaque côté.

(Chez le jeune exemplaire de Lütken les taches étaient un peu moins nombreuses, quatorze à quinze jusqu'aux ventrales, environ vingt-neuf des ventrales jusqu'à la fin de la série, en tout à peu près quarante-quatre).

La rangée inférieure commence déjà sous l'extrémité de la langue, court de chaque côté de la ligne ventrale entre les ventrales, mais s'arrête dès le huitième rayon de l'anale. Le nombre des points est de sept sur la gorge ; il y en a seize de l'orifice branchial aux ventrales, et vingt-trois des ventrales à la fin de la rangée, en tout quarante-six de chaque côté (quarante et un chez l'exemplaire de Lütken).

Des taches semblables forment une rangée sur chaque arc latéral de l'os lingual ; de même, on trouve çà et là quelques taches répandues sur les côtés du dos du corps.

3° La troisième espèce d'appareils lumineux est composée de groupes d'organes excessivement fins visibles seulement à la loupe. Ces organes s'étendent, en forme de larges bandes, en travers du tronc et se trouvent partout. Les points entourent surtout en grand nombre les taches des rangées ventrales ; dans plusieurs endroits, les points sont un peu plus grands que les autres et forment de courtes rangées (par exemple le long de la base des rayons de l'anale).

Comme on l'a dit plus haut, les taches lumineuses, chez l'exemplaire type de *Thaumastomias ferox*, diffèrent un peu de celles qui viennent d'être décrites ; les organes lumineux sous-postorbitaires sont en général un peu plus grands et le premier, « de la grandeur d'un grain de carvi », est placé un peu plus en avant, sous le bord antérieur de l'œil. Le second est aussi plus grand, mais inégalement développé des deux côtés, l'un d'eux étant en partie recouvert d'une peau pigmentée.

L'exemplaire de l'*Hirondelle* est une femelle, et l'on conçoit que les taches lumineuses puissent être inégalement développées chez les deux sexes.

Ovaires : L'exemplaire contenait des œufs presque à maturité. Les ovaires étaient très allongés (67^{mm}) et étroits, et s'étendaient dans toute la longueur de la cavité abdominale ; les grains de rogue étaient en tout au nombre de huit cents environ, la moitié dans chacun des ovaires, qui étaient d'égale longueur. L'estomac était vide.

Le Poisson était revenu accroché dans un faubert par les dents de la mâchoire supérieure. Le maxillaire inférieur avait été arraché ; mais à part cet accident, le Poisson se trouve dans un état de conservation remarquable. Enlevé sans doute au moment de la montée de l'appareil, il n'a pas été traîné sur le fond, ni froissé, ni enveloppé de filaments de chanvre comme cela arrive très souvent.

Examiné dans l'obscurité à l'instant de son arrivée à bord, le *Photostomias*, qui ne présentait plus d'ailleurs aucun signe de vie, n'émettait aucune lumière.

Je prie M. le baron Jules de Guerne d'accepter la dédicace de cette espèce.

Famille des SALMONIDÆ

Salmo salar, Linné

1766. *Salmo salar*, Linné (**145**), p. 509.

Campagne de 1887 : Terre-Neuve. Deux exemplaires.

Les deux individus sont jeunes, d'une longueur totale d'environ $0^{m}240$, et l'un d'eux porte encore de légères traces des bandes transversales qui sont un caractère des formes de jeunesse.

Habitat. — Dans les parages européens, *S. salar* est répandu depuis le cap Nord et le nord de la Russie jusque sur les côtes de France par environ 45° de lat. nord. Selon Brito Capello (**20**, p. 35), il est encore abondant sur la côte nord du Portugal; mais il n'avait pas été constaté avec certitude dans la Méditerranée, avant que Moreau (**171**, p. 124) eût signalé quelques exemplaires trouvés à Cette dans ces dernières années.

Vers l'est, on le trouve le long de la côte de Murman et dans la Mer Blanche et, d'après Brandt (cfr. **143**, p. 547), on le rencontrerait encore dans la Petchora; mais il paraît ne plus exister ni en Sibérie, ni sur les côtes du Spitzberg, ni sur celles des autres îles de l'Océan Glacial.

Il se montre près des côtes nord-est de l'Amérique jusqu'au cap Cod, par 42° de lat. nord; on rencontre de même ici dans les lacs une forme d'eau douce (« *S. sebago* » Girard) qui ne descend pas jusqu'à la mer. Sa présence près du Groënland, où il a déjà été signalé par Fabricius (**64**, p. 170), et sur les côtes de la baie d'Hudson, est douteuse. Mais, en tout cas, on le rencontre sur les côtes d'Islande. Il manque sur celles de l'Océan Pacifique.

Enfin, on l'a acclimaté dans la Nouvelle-Zélande, en Australie et en Tasmanie, en y transportant des œufs fécondés.

Famille des CLUPEIDÆ

Clupea pilchardus, Walbaum

1792. *Clupea pilchardus*, Walbaum (**223**), vol. 3, p. 38.
1826. *Clupanodon sardina*, Risso (**194**), vol. 3, p. 451.
1881. *Alosa sardina*, Moreau (**170**), vol. 3, p. 458.

Campagne de 1886 : Stn. 64. La Corogne. Deux exemplaires.

La longueur totale du plus grand individu est de $0^{m}175$. Les ventrales ont leur insertion au-dessous du milieu de la base de la dorsale (var. *d. sardina,* Günther,

103, vol. 7, p. 440), caractère qui appartient surtout aux jeunes individus de l'espèce.

Le Prince de Monaco a donné un compte rendu détaillé, accompagné d'une planche instructive de la pêche de la Sardine sur les côtes d'Espagne, dans la *Revue scientifique* (**1**) d'après des matériaux rassemblés pendant le séjour de l'*HIRONDELLE* à La Corogne en 1886. De même, des remarques sur les aliments dont se nourrit la Sardine ont été publiées par M. Pouchet et le baron de Guerne (**184** bis) d'après des observations faites à Concarneau et à La Corogne.

Habitat. — La Sardine est répandue dans la Méditerranée, au moins jusqu'en Grèce (Apostolidès, **9**, p. 32) et jusqu'au fond de l'Adriatique, le long des côtes de l'Italie, de l'Espagne et du Portugal, dans le Golfe de Gascogne et dans la Manche; dans la plupart de ces régions elle a amené l'établissement de pêcheries. On la trouve en moins grand nombre dans la Mer du Nord, et ce n'est guère qu'accidentellement qu'on l'y rencontre; quelques exemplaires ont été pris sur les côtes du Danemark et du Bohuslen, en Suède, et plus au nord en Norvége, près de Christiania et de Bergen. Elle n'entre pas dans la Mer Baltique. La longueur totale du plus grand des exemplaires pris en Norvége est de $0^{m}228$ (Musée de l'Université de Christiania).

D'après Günther, on l'a recueillie dans l'Océan Atlantique près de Madère; de même, Vinciguerra la mentionne près des îles Canaries (**222**, p. 20).

Famille des ALEPOCEPHALIDÆ

Xenodermichthys socialis, Vaillant

1888. *Xenodermichthys socialis*, VAILLANT (**213**), p. 162, pl. XIII.

Campagne de 1888 : Stn. 190, profondeur 696^{m}. Un exemplaire, pris au large de la pointe ouest de São Jorge, Açores.

Diagnose : La plus grande hauteur du corps est comprise six fois dans la longueur totale et cinq fois et demie dans la longueur sans la caudale.

Longueur de la tête comprise quatre fois un tiers dans la longueur totale.

L'œil, qui est excessivement grand, est compris deux fois et demie dans la longueur de la tête.

La fente de la bouche est relativement petite; la mâchoire atteint en arrière le bord antérieur du cristallin.

L'intermaxillaire, le maxillaire et la mandibule ont des dents excessivement fines. Le premier arc branchial a environ vint-quatre appendices lamelliformes.

L'anus est placé un peu plus près de l'insertion des pectorales que de la caudale.

Dorsale et anale de même grandeur; insertion des ventrales située très peu en en avant du milieu de la longueur totale.

Pectorales et ventrales excessivement grêles ; caudale très échancrée.

Peau lisse, noire et sans vraies écailles ; taches photodotiques petites sur le corps et sur la tête. Ligne latérale indistincte.

Nombre des rayons : D. 27-29 ; A. 27 ; P. environ 10 ; V. 6.

Habitat. — Pleine mer au large du nord de l'Afrique (*TRAVAILLEUR* et *TALISMAN*) ; les Açores (*HIRONDELLE*).

Le seul exemplaire que nous ayons devant nous est dans un état assez peu satisfaisant : les intestins manquent et la peau est abimée. Il paraît être adulte, car il a des œufs dans les ovaires. Quoique l'examen n'ait pas conduit à des résultats certains sur tous les points, il s'accorde bien avec l'espèce décrite et figurée par Vaillant sous le nom de *Xenodermichthys socialis*.

Grâce à la bienveillance du Professeur Vaillant, le Musée de Christiania vient de recevoir un de ses exemplaires types, de sorte que je suis en état de faire une comparaison exacte entre celui-ci[1] et le spécimen de l'*HIRONDELLE*.

Tout en faisant la description de *Xenodermichthys socialis*, Vaillant pose la question de savoir si son espèce appartient réellement au genre décrit par Günther sous ce nom. Ce genre a été établi en 1878, avec une diagnose provisoire (**110**, p. 250), d'après un seul individu, d'une longueur totale d'environ $0^{m}200$, recueilli pendant l'expédition du *CHALLENGER*, près de Yeso, par 245 brasses (445^{m}) de profondeur, et qui fut appelé *X. nodulosus*.

La diagnose établie par Günther est accompagnée, en 1887, d'une description plus détaillée (**114**, p. 230, pl. LVIII). Selon l'auteur cette espèce a : « the skin tough « and leathery, finely wrinkled longitudinally, with minute scale-like productions « irregularly scattered over the body... Very small raised nodules with whitish « centre are distributed over the body, and even extend on to the rays of all the « fins except the caudal. On the head they form series ».

Quant aux formations de la peau, caractérisées par Günther, Vaillant écrit (**213**, p. 165) : « Toutefois, la peau ne présente pas de rugosités sensibles, ni trace « de production qu'on puisse comparer à des écailles même rudimentaires ».

Mais l'examen de l'exemplaire type, envoyé par Vaillant, prouve que la peau est pourvue presque partout, comme chez *X. nodulosus*, de rugosités longitudinales, visibles surtout à la loupe. On trouve aussi partout dans la peau d'innombrables formations punctiformes, visibles seulement à un certain grossissement, et qui répondent à celles que Günther appelle : « minute scale-like productions » ; mais chez notre espèce elles sont beaucoup plus petites.

[1] Cet exemplaire type avait les proportions suivantes :

Longueur totale (caudale comprise) ..	$0^{m}132$
» sans la caudale	$0^{m}119$
» de la tête	$0^{m}030$
Hauteur du corps	$0^{m}021$
Longueur du museau	$0^{m}006$
Diamètre de l'œil	$0^{m}012$

Toutefois la ligne latérale qui, chez *X. nodulosus* était distincte dans toute sa longueur, est complètement cachée dans la peau chez *X. socialis*; il me paraît cependant que la concordance entre ces deux formes est en général si grande, qu'il n'y a guère lieu de les séparer génériquement.

Une troisième espèce du même genre, *X. Güntheri*, a été établie en 1892 par Alcock (7 bis, p. 359), d'après un exemplaire dragué par l'*INVESTIGATOR* par 678 brasses (1233^{m}) dans le Golfe du Bengale.

X. Güntheri est à tous les points de vue plus voisin de *X. socialis* que de l'espèce type du *CHALLENGER*, spécialement en ce qui concerne la ligne latérale qui est indistincte; mais il diffère de *X. socialis* par plusieurs caractères évidents; ainsi, la dorsale et l'anale sont plus reculées, la partie caudale du corps étant plus brève, et le nombre des rayons est complètement différent.

Les deux autres espèces diffèrent ainsi de *X. socialis* par les caractères suivants :

1. *X. nodulosus* Günther 1878. La plus grande hauteur du corps est comprise environ sept fois et demie dans la longueur totale, sept fois dans la longueur sans la caudale. La longueur de la tête est contenue environ six fois dans la longueur totale et cinq fois un tiers dans la longueur sans la caudale. L'œil, relativement petit, est compris quatre fois et demie dans la longueur de la tête. Le profil supérieur de la tête égale la moitié de la longueur de celle-ci.

L'anus est placé à égale distance de l'insertion de la caudale et de celle des pectorales ; les ventrales sont en avant du milieu de la longueur totale.

La ligne latérale est distincte.

Nombre des rayons : D. 33 ; A. 33 ; P. 6 ; V. 5.

Habitat. — Japon.

2. *X. Güntheri* Alcock 1892. La plus grande hauteur du corps est comprise un peu plus de six fois dans la longueur totale et un peu moins de six fois dans la longueur sans la caudale. La longueur de la tête est contenue environ quatre fois dans la longueur totale, trois fois et demie dans la longueur sans la caudale. L'œil est grand, compris trois fois et deux tiers dans la longueur de la tête. Le profil supérieur de la tête fait presque les trois quarts de la longueur de la tête.

L'anus est placé plus près de l'insertion de la caudale que de celle des pectorales ; les ventrales sont situées au milieu de la longueur totale.

La ligne latérale est indistincte.

Nombre des rayons : D. environ 15 ; A. environ 14 ; P. 5 (?) ; V. 6 (?).

Habitat. — Golfe du Bengale.

J'ajoute ici une courte description supplémentaire de *X. socialis*, d'après l'exemplaire type envoyé par M. Vaillant, comparé à celui (mal conservé) de l'*HIRONDELLE*.

PROPORTIONS

Longueur totale	$0^{m}076$
» jusqu'à la dernière vertèbre de la queue	$0^{m}069$
» jusqu'à la dorsale	$0^{m}042$
» jusqu'à l'anus	$0^{m}042$
» jusqu'à l'anale	$0^{m}043$
» de la tête	$0^{m}019$
Diamètre de l'œil	$0^{m}008$
Partie postorbitaire de la tête	$0^{m}008$
Longueur jusqu'aux ventrales	$0^{m}036$
» du museau	$0^{m}003$

La plus grande hauteur du corps est comprise six fois (6,28) dans la longueur totale, cinq fois et demie (5,66) dans la longueur sans la caudale [1].

La tête est comprise environ quatre fois un tiers (4,40) dans la longueur totale, et chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* un peu plus de quatre fois (4,20); elle est comprise près de quatre fois (3,96) chez l'exemplaire type, et un peu plus de trois fois et demie (3,63) chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, dans la longueur sans la caudale.

La longueur du profil supérieur de la tête fait les deux tiers de la longueur de la tête.

Le museau très court, n'égale que la moitié du diamètre de l'œil (chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* il en dépasse seulement un peu le tiers). La mandibule est de très peu plus longue que la mâchoire supérieure. Il n'y a de tentacule ni au museau ni à la langue.

L'œil, excessivement grand, est égal à la partie postorbitaire de la tête dont il forme le profil supérieur; il n'est compris que deux fois et demie (2,50) à deux fois un tiers (2,37) dans la longueur de la tête.

Les branchies sont au nombre de quatre et portent de longs appendices lamelliformes (longueur 5^{mm}; chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* 2^{mm}); sur le premier arc branchial, on trouve huit de ces appendices dans la partie verticale, seize dans la partie horizontale, ce qui donne un total de vingt-quatre. Pseudobranchies présentes.

La fente branchiale est relativement large; la partie située au-dessus des pectorales égale à peu près la hauteur du tronc de la caudale. L'opercule est membraneux et tendu au moyen de deux ou trois bandes osseuses, disposées en rayons, qui viennent se réunir vers le préopercule.

Dents excessivement fines, formant une rangée sur l'intermaxillaire, sur le maxillaire, ainsi que sur la mandibule. Les palatins sont dépourvus de dents.

[1] Les intestins ayant été enlevés chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, on ne peut donner exactement la hauteur.

La mâchoire supérieure est large et arrondie vers le bas; elle atteint en arrière le bord antérieur du cristallin.

La dorsale commence presque juste au-dessus de l'anus, par conséquent presque immédiatement en avant de l'anale. Elle contient vingt-neuf rayons chez l'exemplaire type, envoyé par M. Vaillant, et vingt-sept chez celui de l'*HIRONDELLE*.

L'anale prend naissance immédiatement en arrière de l'anus et comprend vingt-sept rayons.

La caudale, qui est échancrée, compte environ vingt rayons, outre un certain nombre de rayons rudimentaires qui s'étendent de chaque côté de la racine de la queue dans la moitié de sa longueur (mesurée à partir de la dernière vertèbre de la queue jusqu'au rayon le plus rapproché de la dorsale ou de l'anale).

Chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE* les pectorales qui, de même que les ventrales, ont été brisées à leur extrémité, comptent environ dix rayons grêles, mais branchus. Vaillant indique (**213**, p. 163) « 16 [1] rayons environ »; mais le nombre des rayons de l'exemplaire type, envoyé par M. Vaillant, ne surpasse pas dix.

Les ventrales, qui sont très rapprochées l'une de l'autre, ont leur insertion située très peu en avant du milieu de la longueur totale et comptent six rayons.

La peau est uniformément noire, ainsi que les cavités buccale et branchiales. Sur les côtés de la tête la peau paraît plus claire. Les nageoires sont aussi transparentes.

Sur tout le corps, la peau, comme cela a été mentionné plus haut, est très finement ridée avec des rugosités longitudinales, visibles à la loupe. On trouve partout aussi de petits points clairs innombrables, à peu près cachés dans la peau, et qui répondent sans doute aux formations squamiformes de *X. nodulosus*.

En outre, les mêmes petits organes photodotiques que Günther a signalés chez son espèce, se trouvent disposés à intervalles assez réguliers aussi bien sur la tête que sur le corps. Je compte environ vingt-cinq de ces organes sur chaque côté de la tête. Ils sont aussi présents le long de l'anale, à peu près au milieu de la membrane près de chaque rayon, tandis qu'ils sont invisibles dans les autres nageoires.

La ligne latérale n'est pas visible; « elle se confond sans doute avec l'interstice des masses musculaires supérieure et inférieure » (Vaillant). Cependant on peut distinguer, sur la partie postérieure du corps, une série de pores qui, sans doute, sont la trace d'une ligne latérale.

Chez l'exemplaire en mauvais état de l'*HIRONDELLE*, il est impossible de faire l'examen minutieux de la peau.

Le corps était presque vidé; cependant, il y était resté attaché quelques parties des ovaires, qui contenaient des œufs excessivement fins, mais presque à maturité, suivant toute apparence, car ils étaient à peu près tous de même grandeur.

Habitat. — *X. socialis* n'était connu jusqu'à présent que par les individus pris

[1] Le nombre indiqué est peut-être dû à une erreur typographique.

pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, de 1880 à 1883, au large des côtes de l'Afrique du nord jusqu'au banc d'Arguin (par 20° de latitude nord), à des profondeurs variant de 717^{m} à 1350^{m}. Dans un seul coup de filet on pêcha cent trente-trois individus, ce qui porte Vaillant à croire qu'ils vivent par bandes.

Le nouvel exemplaire des Açores a été pris au chalut par 696^{m} de profondeur. (Stn. 190).

Famille des HALOSAURIDÆ

Cette famille comprend trois genres :

1. *Halosaurus* Johnson 1863 (**128**, p. 406). (Type : *Halosaurus Oweni* Johnson 1863).

2. *Halosauropsis*, n. gen. Semblable au genre *Halosaurus*, mais les organes lumineux de la tête et de la ligne latérale sont recouverts d'une membrane en forme de sac s'ouvrant en bas. (Type : *H. macrochir* Günther 1878; voir **114**, p. 232).

3. *Halosaurichthys*, Alcock 1889 (**5**, p. 454). Semblable au genre *Halosaurus*, mais muni d'une longue deuxième dorsale rudimentaire, et ayant les ventrales réunies en une large plaque. (Type : *H. carinicauda* Alcock 1889).

Halosaurus johnsonianus, Vaillant

(Pl. IV, fig. 20)

1888. *Halosaurus johnsonianus*, VAILLANT (**213**), p. 181, pl. XV, fig. 2.

Campagne de 1887 : Stn. 112, profondeur 1287^{m}. Un exemplaire pris entre Pico et São Jorge, Açores.

Campagne de 1888 : Stn. 233, profondeur 1300^{m}. Un exemplaire pris presque exactement au même point qu'en 1887, entre Pico et São Jorge, Açores.

Diagnose : Corps grêle; hauteur comprise vingt-deux fois et demie à vingt-cinq fois, et longueur de la tête contenue sept fois dans la longueur totale. Museau long, de même longueur que la partie postorbitaire de la tête; œil grand, compris six fois dans la longueur de la tête et deux fois et demie dans la partie postorbitaire de la tête. Espace interorbitaire étroit, compris jusqu'à deux fois dans le diamètre vertical de l'œil.

Premier rayon de la dorsale distant de deux longueurs de tête, et les ventrales d'une longueur trois quarts de tête, de l'extrémité du museau.

Ecailles très peu adhérentes; sur le dessus de la tête, les écailles s'avancent presque jusqu'à l'extrémité du museau; elles recouvrent également la partie supérieure de l'opercule. Les écailles de la ligne latérale sont un peu plus grandes que les

autres, et sans organes phosphorescents distincts; elles sont plus hautes (larges) que longues.

Coloration rougeâtre; chaque écaille a une tache noire; les écailles de la ligne latérale forment une bande foncée le long du corps (Vaillant).

Nombre des rayons : M. B. 12; D. 10-11; P. 15; V. 9.

Habitat. — La pleine mer au large du nord de l'Afrique (*TRAVAILLEUR* et *TALISMAN*). Les Açores (*HIRONDELLE*).

H. johnsonianus, dont on ne connaissait jusqu'à présent que les exemplaires recueillis en 1880-83 au large du nord de l'Afrique pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN*, est très voisin de *H. Oweni* Johnson 1863, décrit pour la première fois d'après un exemplaire assez mal conservé (long. tot. $0^m 450$) provenant de Madère [1].

Ce qui distingue surtout *H. johnsonianus* de *H. Oweni*, c'est qu'il a la dorsale plus avancée, les formes du corps plus grêles et les écailles de la ligne latérale plus courtes. D'après Vaillant, il serait de coloration différente et de taille plus petite.

J'ajoute une diagnose et une courte description des nouveaux exemplaires. Le plus grand était une femelle ayant dans les ovaires des œufs à différents degrés de maturité.

PROPORTIONS	*a*	*b* FEMELLE
Longueur totale	?	$0^m 408$
» jusqu'à l'anus	$0^m 113$	$0^m 167$
De l'extrémité du museau à la dorsale	$0^m 080$	$0^m 114$
De l'extrémité du museau aux ventrales	$0^m 070$	$0^m 103$
Hauteur du corps	$0^m 0115$	$0^m 018$
Longueur de la tête	$0^m 040$	$0^m 058$
» du museau (partie préorbitaire de la tête)	$0^m 018$	$0^m 027$
Distance de la bouche à l'extrémité du museau	$0^m 009$	$0^m 014$
Diamètre longitudinal de l'œil	$0^m 007$	$0^m 0095$
Diamètre vertical de l'œil	$0^m 005$	$0^m 008$
Partie postorbitaire de la tête	$0^m 018$	$0^m 0265$
Hauteur de la tête par le travers de la nuque	$0^m 011$	$0^m 016$
De la tête à la dorsale	$0^m 0405$	$0^m 058$
Espace interorbitaire (pont osseux)	$0^m 0025$	$0^m 004$
Longueur de la pectorale	$0^m 020$	$0^m 022$
Hauteur de la dorsale	$0^m 016$	?

[1] (**128**, p. 406, pl. 36; **103**, vol. 7, p. 482; **114**, p. 236). *H. Oweni* n'a été retrouvé ensuite qu'en 1880-83 pendant la susdite expédition qui en recueillit en pleine mer entre le Maroc, le Soudan, les Canaries et les Açores, à une profondeur de 830^m à 1617^m, quarante-neuf exemplaires atteignant jusqu'à $0^m 570$ (**113**, p. 175).

La longueur de la tête est comprise sept fois dans la longueur totale, et deux fois huit dixièmes (2,8) dans la longueur jusqu'à l'anus.

L'anus se trouve donc placé à une distance de l'extrémité du museau un peu plus petite que trois longueurs de tête.

La hauteur du corps est comprise vingt-deux fois six dixièmes (22,6) dans la longueur totale.

Le museau est long; la partie préorbitaire de la tête est de même longueur que la partie postorbitaire, et mesure près du double de la hauteur de la tête.

L'œil est compris environ six fois dans la longueur de la tête; il est donc relativement grand; l'espace interorbitaire (le pont osseux qui relie les orbites) est étroit, compris jusqu'à deux fois (1,75 à 2) dans le diamètre vertical de l'œil.

Les rayons de la membrane branchiostège sont au nombre de douze; les opercules sont finement rayés.

Nageoires : La dorsale prend naissance à une distance de l'extrémité du museau qui, chez les deux individus, est exactement égale à deux longueurs de tête. Elle a un rayon épineux et, chez le plus petit exemplaire neuf, chez le plus grand dix rayons articulés. Vaillant n'indiquant, chez les individus examinés par lui, que ce dernier nombre, il est probable que c'est là la règle. La hauteur de cette nageoire est (chez le plus petit individu, où elle est complète) de beaucoup plus grande que la plus grande hauteur du corps.

La pectorale a quinze rayons; sa longueur, chez le plus petit des individus, est à peu près égale à la hauteur de la dorsale, mais n'atteint pas l'insertion des ventrales. Les rayons inférieurs, très grêles, sont libres.

Les ventrales s'insèrent à une distance de la fente branchiale qui est de beaucoup inférieure à une longueur de tête (environ les trois quarts de cette longueur), par conséquent à un quart de longueur de tête à peu près en avant du commencement de la dorsale. Elles se composent d'un court rayon épineux, qui est libre, et de huit rayons articulés.

Les rayons de l'anale sont grêles; sur le milieu de la queue, leur longueur est de 15^{mm}; ils ne mesurent donc qu'un tiers de la hauteur de la queue à cet endroit.

Ecailles : Les deux exemplaires que j'ai sous les yeux ont perdu presque toutes leurs écailles. Ce n'est que sur le plus petit qu'il reste quelques écailles de la ligne latérale, et quelques autres éparses au-dessous de cette ligne; les écailles manquaient également sur la plupart des exemplaires types de Vaillant.

La ligne latérale compte jusqu'à l'anus environ cinquante et une écailles. Une d'elles, prise sur le jeune individu à l'endroit de la ligne latérale situé au-dessous de la pectorale, avait la longueur (diamètre horizontal) inférieure à la largeur (diamètre vertical), en ce que celle-là mesurait 2^{mm}, et celle-ci $3^{mm}2$; les stries rayonnantes de la partie antérieure et couverte de l'écaille sont au nombre de quatorze.

Une autre écaille de la ligne latérale, prise sur la queue, ne différait guère sensiblement de celle que nous venons de décrire.

Les écailles voisines de la ligne latérale, qui sont de beaucoup plus petites que les écailles des autres parties du corps, avaient, chez le même exemplaire (le plus petit), une hauteur et une largeur d'environ 2^{mm}. Le nombre des stries rayonnantes était de dix.

On peut voir qu'il y a eu des écailles sur toute la partie supérieure de la tête jusqu'à une distance d'un diamètre d'orbite de l'extrémité du museau; sur les côtés de la tête, les écailles s'étendent en avant et en arrière des yeux, de même que l'opercule présente des follicules bien nets [1].

Coloration : Chez ces individus, qui ont perdu presque toutes leurs écailles, il est impossible de se rendre compte de la coloration. Vaillant nous apprend que chaque écaille du corps présente une tache noire à son extrémité libre, et que les écailles de la ligne latérale, sombres, forment, par leur ensemble, une bande foncée le long du corps.

La cavité branchiale est de couleur noire, qui apparaît au travers des pièces de l'opercule et se répand en dehors de celles-ci sur la base des pectorales et sur tout l'isthme. Le reste du corps est rougeâtre, et les follicules des écailles forment un réseau bien net.

Habitat. — *H. johnsonianus* a été signalé pour la première fois par l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* (1880-83). Pendant cette expédition on n'en recueillit pas moins de quatre-vingt-seize exemplaires entre les côtes du Maroc et du Soudan et les Canaries; la profondeur variait entre 865^m et 2115^m.

Les deux nouveaux exemplaires de l'*HIRONDELLE* ont été ramenés de 1287^m et à 1300^m, dans le détroit qui sépare Pico de São Jorge (Açores), en juillet 1887 et en août 1888, presque exactement au même endroit, à un an d'intervalle.

Halosauropsis macrochir, (Günther)

(Pl, v, fig. 23, 23^b)

1878. *Halosaurus macrochir*, Günther (**110**), p. 250.
1883. *Halosaurus macrochir*, Goode et Bean (**94**), p. 219.
1883. *Halosaurus Goodei*, Gill (**87**), p. 257.
1887. *Halosaurus macrochir*, Günther (**114**), p. 237, pl. lix.
1888. *Halosaurus macrochir*, Vaillant (**213**), p. 170, pl. xvi.

Campagne de 1888 : Stn. 211, profondeur 1372^m. Deux exemplaires pris au sud de Flores, Açores.

Diagnose : Hauteur du corps comprise treize fois et demie à quinze fois et demie (13,5 à 15,5), et longueur de la tête à peine sept fois dans la longueur totale.

Museau plus court que la partie postorbitaire de la tête; la partie préorale ne fait que le tiers de la longueur du museau ou un peu moins.

[1] Vaillant remarque au contraire (**213**, p. 181) : « Autant qu'on en peut juger, ce dernier (le battant operculaire) n'est pas écailleux ».

Œil petit, contenu huit fois dans la longueur de la tête, et quatre fois environ dans la partie postorbitaire de la tête; espace interorbitaire large, mesurant près de deux fois et demie le diamètre vertical de l'œil. La mâchoire supérieure atteint le bord antérieur de l'œil.

La distance du premier rayon de la dorsale à l'extrémité du museau contient une fois trois quarts, et celle de l'anus à l'extrémité du museau, un peu plus de deux fois et demie la longueur de la tête.

Pectorales longues, atteignant presque les ventrales.

Ecailles assez peu adhérentes; elles couvrent le corps, la base des nageoires ainsi que le dessus de la tête, les joues en arrière des yeux et la partie supérieure de l'opercule. Ecailles de la ligne latérale plus grandes que les autres; elles présentent une tache photodotique enveloppée d'une membrane noire en forme de poche, qui forme une bande continue le long de la ligne latérale. Le nombre des écailles, jusqu'à l'anus, est de vingt-six à vingt-sept.

Sur la tête, on remarque une rangée sous-orbitaire et une rangée mandibulaire de taches photodotiques, recouvertes d'un canal muqueux.

Nombre des rayons : M. B. 12; D. 11-13; P. 11-13; V. 9-10; A. 190-200 (?); Lin. lat. 14 | 64 | 5.

Habitat. — Océan Atlantique : au large de Gibraltar *(CHALLENGER)*; au large du Maroc, aux Açores *(TRAVAILLEUR* et *TALISMAN*, l'*HIRONDELLE)*; au large des Etats de l'est de l'Amérique du Nord *(ALBATROSS)*; Mer du Sud : entre le cap de Bonne-Espérance et l'île de Kerguelen *(CHALLENGER)*.

Les espèces du genre *Halosaurus* décrites jusqu'à présent, semblent former deux groupes naturels, mais les caractères des différents types ne sont pas connus dans tous leurs détails, car en général on ne possède que quelques exemplaires mal conservés de chaque espèce. Si l'on considère *H. Oweni* Johnson 1863 comme le type du genre, il semble, à en juger par les descriptions, que *H. johnsonianus* Vaillant 1888, *H. phalacrus* Vaillant 1888, *H. anguilliformis* Alcock 1889, et *H. Hoskyni* Alcock 1890, soient les espèces qui s'en rapprochent le plus par tous les grands traits.

Halosaurus macrochir Günther, au contraire, se distingue de ces espèces par la structure très compliquée des organes photodotiques qu'il a sur les écailles de la ligne latérale et sur la tête, organes qui n'ont pas été signalés dans le groupe précédent, où ils font peut-être défaut.

Il est probable que les trois autres espèces décrites par Günther, *H. mediorostris, H. rostratus* et *H. affinis*, se rapprochent à cet égard de *H. macrochir*[1]; mais, comme on ne connaît de chacune de ces espèces qu'un ou deux individus assez mal conservés, il n'est guère possible pour le moment de constater ces rapports.

Ces dernières espèces ont en outre ceci de commun avec *H. macrochir* que leur espace interorbitaire est relativement large; en effet dans ce groupe, cet espace est de

[1] *H. mediorostris* ne diffère que bien peu de *H. macrochir*, et *H. affinis* est très voisin de *H. rostratus*.

beaucoup (près du double) plus large que le diamètre vertical de l'œil, tandis que dans le groupe de *H. Oweni*, il est bien plus petit que ce diamètre.

C'est pourquoi j'ai cru devoir séparer du genre type, sous le nom d'*Halosauropsis*, *Halosaurus macrochir* et les espèces qui s'en rapprochent le plus, et je me propose de donner ci-après une diagnose et une courte description des deux individus de cette espèce remarquable que j'ai sous les yeux.

PROPORTIONS

	a	*b*
Longueur totale	$0^m 602$	$0^m 615$
» jusqu'à l'anus	$0^m 240$	$0^m 249$
De l'extrémité du museau à la dorsale	$0^m 170$	$0^m 172$
De l'extrémité du museau aux ventrales	$0^m 166$	$0^m 160$
Hauteur du corps	$0^m 039$	$0^m 045$
Longueur de la tête	$0^m 091$	$0^m 092$
» du museau (partie préorbitaire de la tête)	$0^m 038$	$0^m 038$
Partie préorale du museau	$0^m 011$	$0^m 011$
Diamètre longitudinal de l'œil	$0^m 011$	$0^m 0115$
Diamètre vertical de l'œil	$0^m 0065$	$0^m 007$
Espace interorbitaire (pont osseux)	$0^m 016$	$0^m 016$
Partie postorbitaire de la tête	$0^m 042$	$0^m 042$
Hauteur de la tête (par le travers du bord antérieur de la fente branchiale)	$0^m 035$	$0^m 036$
De la tête à la dorsale	$0^m 080$	$0^m 084$
Du bord postérieur de l'opercule aux ventrales	$0^m 075$	$0^m 070$
De la nuque à la dorsale	$0^m 096$	$0^m 104$
Longueur de la pectorale	$0^m 068$	$0^m 066$

Chez les deux exemplaires, la tête [1] est comprise six fois et six dixièmes (6,6), et la hauteur du corps treize fois et demie à quinze fois et quatre dixièmes (13,5 à 15,4) [2] dans la longueur totale.

La partie préorale du museau est contenue trois fois et quarante-cinq centièmes (3,45) dans le museau entier (c'est-à-dire dans la partie préorbitaire de la tête).

L'œil fait le huitième de la longueur de la tête; l'espace interorbitaire est large et comprend près de deux fois et demie (2,28 à 2,46) le diamètre vertical de l'œil.

La distance qui sépare l'anus de l'extrémité du museau est de deux fois six dixièmes (2,6) à deux fois et sept dixièmes (2,7) la longueur de la tête.

[1] Mesurée jusqu'au bord postérieur de la membrane libre de l'opercule.

[2] Vaillant (**213**, p. 170) dit au contraire : « La hauteur dépasse à peine 1/17 de la longueur totale »; mais d'après les dimensions qu'il nous donne d'un individu d'une longueur totale de $0^m 590$ et d'une hauteur de 38^{mm}, le rapport serait à peu près le même que chez l'un des exemplaires que nous avons sous les yeux, savoir 15,5.

Nageoires : La dorsale a des écailles sur les rayons ; chez l'exemplaire le mieux conservé, on constate que les écailles ont dû s'étendre presque jusqu'à l'extrémité des rayons. Elle prend naissance à un peu moins de deux longueurs de tête de l'extrémité du museau (1,8), et se compose chez l'un des exemplaires de douze, chez l'autre de treize rayons. Le premier rayon peut être considéré comme une espèce de fausse épine, en ce qu'il manifeste clairement une tendance à se fendre (au milieu) et qu'il est nettement articulé vers son extrémité. Le nombre des rayons est, selon Günther de treize, selon Gill de onze à douze, selon Vaillant de douze.

Les pectorales sont longues, atteignant presque l'insertion des ventrales, et comptent douze rayons; contrairement aux autres nageoires, elles ne portent trace d'écailles ni sur la base ni sur les rayons. Les exemplaires de Günther avaient de onze à treize rayons.

Les ventrales ont des écailles sur le côté interne ; elles comptent une épine et huit rayons articulés. (Günther prétend qu'il y a en tout dix rayons, tandis que tous les autres auteurs n'en ont trouvé que neuf).

L'anale commence à une distance d'environ un diamètre d'orbite de l'anus ; ses rayons sont au commencement assez forts, mais ils deviennent ensuite excessivement grêles et sont à la fin filiformes. Leur nombre peut s'évaluer approximativement à cent quatre-vingt-dix (Vaillant en indique deux cents). Ils sont relativement très hauts ; le centième rayon a une longueur de 27^{mm}, et le cent quatre-vingtième de 7^{mm}, tandis que la hauteur du corps n'est à ces endroits, respectivement, que de 5^{mm} et $1^{mm}8$. La queue porte des rayons jusqu'à son extrémité, qui se termine en un rayon filiforme.

Les rayons de la première partie de l'anale sont couverts d'écailles presque jusqu'à leur extrémité ; au bout de la queue, les écailles ne sont cependant plus bien distinctes.

Les écailles sont très peu adhérentes, comme chez toutes les espèces de ce genre ; l'un des exemplaires n'en avait conservé que quelques-unes. Sur la tête, il n'y a que les joues, en arrière des yeux, et la partie supérieure de l'opercule qui soient couvertes d'écailles ; celles-ci ont la même structure que celles du corps, mais elles sont un peu plus petites ; ainsi que nous l'avons déjà fait observer, les rayons des nageoires sont plus ou moins couverts d'écailles, du moins à leur base, sauf ceux des pectorales.

Les écailles du corps atteignent leurs plus grandes dimensions sur la partie antérieure et sur le milieu du corps, tandis qu'elles diminuent de taille à mesure qu'on s'avance vers la queue. Sur la partie qui se trouve au-dessous de la dorsale, chaque écaille a une longueur (diamètre horizontal) de $7^{mm}7$ et une largeur (diamètre vertical) de $5^{mm}5$. Le côté couvert a le bord postérieur presque en ligne droite, d'où partent des sillons centrifuges en nombres inégaux. La partie libre est couverte d'un pigment faiblement noirâtre. Son bord forme presque un demi-cercle ; elle présente un grand nombre de fines stries concentriques.

Entre la ligne latérale et la dorsale il y a treize à quatorze écailles, et cinq au-dessous de la ligne latérale.

Organes lumineux : Les écailles de la ligne latérale, qui sont munies de l'appareil photodotique compliqué dont l'histologie a été décrite en détail par Lendenfeld (voir **114**, appendix B, p. 309), sont recouvertes d'une membrane noire formant une bande saillante et ininterrompue à partir de la fente branchiale jusque sur la queue et qui cache complètement toute la rangée d'écailles de la ligne latérale.

La structure de cette membrane se trouve décrite par Günther à l'endroit cité plus haut (**114**, p. 238), et la description est accompagnée d'une figure diagrammatique ; mais, vu l'état peu satisfaisant des exemplaires qu'il avait à sa disposition, sa description est restée incomplète.

La ligne latérale commence au niveau du bord inférieur de l'opercule et compte jusqu'à l'anus vingt-six à vingt-sept écailles ayant chacune leur tache lumineuse. Les écailles, prises au niveau de la dorsale, ont une longueur (horizontale) de $8^{mm}5$ et une largeur (verticale) de $7^{mm}5$; elles sont donc sensiblement plus grandes que les écailles du reste du corps. Sur le milieu du corps, chaque écaille de la ligne latérale est bordée en haut par deux des écailles adjacentes, et quelquefois même par trois sur la queue. Sauf l'organe photodotique, leur forme et leur structure ne diffèrent pas de celles des autres écailles. Leur bord inférieur n'est pas immédiatement contigu à l'anale (comme il est dit dans la description de quelques-unes des autres espèces), mais il y a entre elles et l'anale une ou deux rangées de petites écailles qui, toutefois, sur la partie postérieure de la queue, sont complètement cachées sous la membrane noire.

Les écailles de la ligne latérale diminuent peu à peu de taille et la ligne se termine par de toutes petites écailles un peu au-delà du milieu de la queue, environ au niveau du quatre-vingt-deuxième rayon de l'anale. A partir de l'anus jusqu'à l'endroit où elle cesse, la ligne latérale compte environ trente-sept écailles; elle a donc en tout soixante-quatre écailles munies d'une tache lumineuse et recouvertes d'une membrane.

Sur la tête, les taches lumineuses forment une rangée sous-orbitaire et une rangée mandibulaire; toutes ces taches sont recouvertes d'une membrane entièrement fermée, si ce n'est qu'il y a un stigmate excessivement fin juste en face de chaque tache lumineuse. La membrane est généralement noire, comme celle qui recouvre la ligne latérale; toutefois elle est plus transparente sur le milieu de la rangée sousorbitaire (comprenant cinq taches).

Dans la rangée sous-orbitaire, d'après Günther, il y a en arrière deux taches lumineuses, sur l'opercule, puis six autres à partir de là jusqu'au bord postérieur de l'intermaxillaire, et enfin trois sur la partie antérieure du museau, en tout douze. La rangée mandibulaire en compte également douze, à partir de l'extrémité de la mandibule jusqu'au bord postérieur du sous-opercule.

La membrane noire qui recouvre la rangée d'écailles de la ligne latérale comme une bande ininterrompue, se compose d'une série de poches, une pour chaque écaille. Chaque poche est fermée par en haut mais ouverte par en bas; la membrane

transversale entre chaque poche descend immédiatement en arrière de chaque tache lumineuse et est à cet endroit presque transparente. A la base, la membrane transversale empiète un peu sur la tache lumineuse et l'entoure d'un pigment noir, de sorte que la tache lumineuse se trouve comme enchâssée dans la base de cette paroi transversale de la membrane.

Dans le haut, chaque poche est entièrement fermée, et la paroi qui sépare les poches l'une de l'autre n'est pas non plus perforée. Au contraire, le bord inférieur de chaque poche est complètement ouvert; à l'extérieur, il y a un pli horizontal provenant de ce que la membrane à l'état de repos, est repliée contre l'écaille; mais lorsque la paroi extérieure de la poche se déploie, la membrane se développe, le pli du milieu s'efface, le bord libre inférieur de la poche, ainsi que le bord postérieur au-dessous du pli du milieu, s'élargit, et l'eau pénètre alors librement jusqu'à la tache lumineuse.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, il n'y a qu'une poche par écaille. Chaque poche, étant limitée par la paroi transversale qui descend en arrière de la tache lumineuse, renferme donc l'espace compris entre le bord postérieur de la tache lumineuse d'une écaille et le bord postérieur de la tache lumineuse de celle qui la précède.

Par suite de la disposition de ces parois de la membrane, il va de soi que lorsque l'eau remplit les poches en pénétrant par en bas, leurs parois transversales en partie fermées, et le bord du haut entièrement fermé, les empêchent de communiquer entre elles. La lumière ne peut donc, lorsque les poches se déploient, se projeter que dans la direction de haut en bas et un peu seulement vers les côtés, mais pas de bas en haut. Les parois transversales étant transparentes immédiatement en arrière de la tache lumineuse, il est évident que la lumière peut aussi pénétrer d'une poche à l'autre, de manière à former sous la membrane préservatrice une raie lumineuse continue, qui projette sa lumière obliquement vers les côtés et en bas dès que s'ouvre la partie inférieure et libre de la membrane, tandis que le haut du poisson reste dans l'obscurité.

Ovaires : Les deux individus de l'*HIRONDELLE* étaient des femelles ayant les ovaires remplis d'œufs non encore mûrs et d'un développement inégal. Les ovaires étaient longs ($0^{m}115$), amincis vers le milieu, mais plus larges au bout. Il est impossible d'indiquer, ne serait-ce qu'approximativement, le nombre des œufs, la plupart d'entre eux étant pour ainsi dire microscopiques. Les plus grands avaient un diamètre d'environ $0^{mm}5$.

L'estomac de l'un des exemplaires contenait deux individus bien conservés d'un *Rossia*, d'une longueur totale de 28^{mm}, mesurée jusqu'à la base des bras. Chez l'autre, l'estomac était vide, mais les intestins étaient remplis de vase mélangée de sable et contenant des Foraminifères, des spicules d'Eponges siliceuses et la coquille d'un Ptéropode *(Cleodora)*.

Habitat. — *H. macrochir* a été trouvé pour la première fois pendant l'expédition du *CHALLENGER* en 1873-76, et Günther en a donné une courte description (**110**,

p. 250 et **114**, p. 232 et 237). Les cinq exemplaires qu'il mentionne avaient été recueillis soit dans l'Océan Pacifique, soit dans les régions centrales de l'Atlantique, par une profondeur de 1090 à 1375 brasses (1983^{m} à 2502^{m}).

Il en a été pris depuis divers exemplaires pendant les expéditions de l' « U. S. Fish Commission » en 1880-83, au large des Etats de l'est de l'Amérique du Nord (entre 33° et 40° de latitude nord), par une profondeur de 647 à 1731 brasses (1177^{m} à 3150^{m}). L'examen en fut fait et publié par Goode et Bean en avril 1883 (**94**, p. 219). Mais cette même année, Gill désigna ces exemplaires sous le nom de *Halosaurus Goodei* (**87**, p. 257) à cause d'une petite divergence dans le nombre des rayons de la dorsale et de la ventrale (D. 1 | 10-11, V. 1 | 8), parce qu'ils avaient l'œil relativement plus petit, le museau un peu plus court et parce qu'ils présentaient quelques autres petites différences. Mais déjà Günther a démontré que ces différences sont sans grande valeur.

Pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* en 1880-83, on prit onze *H. macrochir* en pleine mer au large du Maroc et aux Açores, par une profondeur de 2200^{m} à 2995^{m}; ces exemplaires ont été décrits et figurés par Vaillant (**213**, p. 70, pl. XVI).

Les nouveaux exemplaires recueillis par l'*HIRONDELLE* étaient complètement développés; ils ont été pris en août 1888 aux Açores. L'un d'eux était, à ce que j'ai lieu de croire, mieux conservé qu'aucun des individus obtenus antérieurement et il a permis un examen assez minutieux de la curieuse membrane qui recouvre l'appareil photodotique de la ligne latérale.

Ainsi que plusieurs autres Poissons des profondeurs de la mer, *H. macrochir* est répandu dans les deux Océans sur de grandes étendues; à partir de 41° de latitude nord dans l'Atlantique (à la hauteur de New-York) jusqu'à 45° de latitude sud dans l'Océan Indien (au sud-est du cap de Bonne-Espérance). La profondeur a été en général de 2000^{m} environ, mais parfois elle a même dépassé 3000^{m}.

Famille des MURÆNIDÆ

Anguilla anguilla, (Linné)

1766. *Muræna anguilla*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 426.
1819. *Anguilla vulgaris*, RAFINESQUE (**187**), p. 37, et auct.
1885. *Anguilla anguilla*, JORDAN (**129**), p. 55.

Campagne de 1887 : Stn. 108, marée basse près de Lagens (Pico), Açores. Quatre exemplaires.

Tous les exemplaires sont des jeunes d'une longueur totale de 0^{m}118 à 0^{m}190.

Habitat. — Il n'est guère possible, au point où en est la science, d'établir d'une manière certaine combien il y a d'espèces bien distinctes du genre *Anguilla*, et les

différents auteurs sont encore, à ce sujet d'avis très partagés. Il est probable que le genre se compose d'un nombre restreint d'espèces, mais alors assez polymorphes.

L'espèce européenne (y compris *A. latirostris* Risso) est répandue dans les régions est de l'Océan Atlantique depuis le cap Nord en Norvége jusque sur les côtes des pays qui bordent les deux côtés de la Méditerranée; dans la plupart des endroits on la rencontre soit en pleine mer, soit dans les fleuves et dans les lacs, cependant pas à trop grande distance de la mer. On dit qu'elle n'existe pas dans la Mer Noire; cependant le British Museum possède des exemplaires de Constantinople (**103**, vol. 8, p. 31).

On ne là rencontre pas dans l'Océan Glacial, à l'est de la Mer Blanche, ni le long des côtes du nord de l'Asie.

Parmi les îles de l'Atlantique, on la trouve autant sur les côtes de Madère que sur celles des Canaries (*A. canariensis* Val. 1856) et des Açores. Elle a été signalée en plusieurs points de l'Islande; Fabricius parle également d'une espèce du Groënland qui est, probablement, l'espèce européenne (**64**, p. 137).

Dans l'Amérique du Nord, elle est représentée par une forme excessivement voisine, *A. rostrata* Lesueur 1817, qu'il est impossible, d'après Meek (**164**, p. 430), de séparer par des caractères distincts de l'espèce européenne. Elle est répandue le long de l'Atlantique jusqu'au Mexique (*A. texana* Kaup 1856) et remonte là aussi tous les fleuves.

Il y a encore des formes, qui sont décrites sous différents noms, du Japon, de Formose, de Chine (*A. japonica* Schleg. 1842), de la Nouvelle-Zélande (*A. Dieffenbachi* Gray 1843), ainsi que des Indes Occidentales, et qui sont considérées comme ne différant pas spécifiquement de l'*A. anguilla* européenne.

Appendice : « *Leptocephalus dentex* ». Campagne de 1887 : Stn. 134, surface. Un exemplaire pris en pleine mer, à l'ouest de Flores, Açores.

Les dimensions de ce spécimen sont les suivantes :

Longueur totale	$0^{m}088$
» de la tête	$0^{m}0035$
La plus grande hauteur du corps	$0^{m}007$

La longueur de la tête est donc comprise vingt-cinq fois et un dixième (25,1), la hauteur du corps douze fois et demie (12,5) dans la longueur totale; il est possible que chez l'individu vivant la longueur totale et la hauteur du corps aient été un peu plus grandes.

La tête est très petite et pointue; les mâchoires ont de grandes dents longues et terminées en pointe : six à la mâchoire supérieure (la première à l'extrémité même de la mâchoire) et autant, mais plus courtes, à la mandibule. Les dents des deux mâchoires sont penchées obliquement en avant.

Des rayons capillaires excessivement fins et courts autour de l'extrémité de la queue ; dans la caudale il y a des traces de membranes interradiaires.

Environ cent-vingt segments ; le corps est incolore ; cependant on trouve, le long de l'endroit d'où les segments du ventre partent de la colonne vertébrale, une courte ligne d'un pigment presque imperceptible. Le dos ainsi que le ventre sont entourés d'une membrane excessivement transparente, au bord de laquelle se trouve une bande pigmentée très fine.

L'exemplaire a été recueilli avec le chalut de surface (Stn. 134). C'est de la forme désignée sous le nom de « *L. dentex* » Cantor qu'il se rapproche le plus par son extérieur.

Famille des SYNAPHOBRANCHIDÆ

Synaphobranchus pinnatus, (Gronovius)

1854. *Muræna pinnata*, Gronovius (**100**), p. 19.
1862. *Synaphobranchus Kaupii*, Johnson (**126**), p. 169.
1870. *Synaphobranchus pinnatus*, Günther (**103**), vol. 8, p. 23.

Campagne de 1888 : Stn. 219, profondeur 1388^m. Deux exemplaires, au sud-est de Corvo. — Stn. 222, profondeur 844^m. Un exemplaire, à l'est de Corvo. — Stn. 230, profondeur 1236^m. Un exemplaire, au sud de Pico. — Stn. 232, profondeur 1300^m. Treize exemplaires, entre Pico et São Jorge. — Stn. 245, profondeur 1069^m. Huit exemplaires, entre Pico et São Jorge

En tout vingt-cinq exemplaires pris aux Açores, à des profondeurs variant entre 844^m et 1388^m.

Les exemplaires recueillis sont de taille moyenne, en partie complètement développés ; ils ont été ramenés, dans des casiers, de profondeurs variant entre 1000^m et 1400^m, à cinq stations différentes aux Açores. Le plus jeune et le plus vieux des exemplaires avaient les dimensions suivantes :

	a	*b*
Longueur totale	0^{m}370	0^{m}675
Longueur de la tête (jusqu'au bord antérieur de la fente branchiale)...........................	0^{m}040	0^{m}083

Les écailles semblent être assez peu adhérentes et font même parfois complètement défaut sur de grandes parties du corps, bien que l'exemplaire soit d'ailleurs bien conservé.

Les viscères étaient enlevés chez une grande partie des exemplaires ; tous avaient l'estomac vide.

Un des exemplaires adultes, pris le 5 août 1888 (Stn. 219 ; longueur totale 0^{m}544), avait des œufs complètement mûrs dans les ovaires. Ces œufs, relativement gros,

mesuraient $0^{mm}7$ de diamètre. Les ovaires étaient considérablement allongés et compris trois fois et soixante-douze centièmes (3,72) dans la longueur totale. Ils s'étendaient en avant jusque vers la gorge.

Une autre femelle qui avait, elle aussi, des œufs dans les ovaires, présentait l'anomalie suivante : au lieu de deux orifices branchiaux, elle n'en avait qu'un seul, irrégulier, du côté gauche ; cet orifice se prolongeait vers le haut à peu près jusqu'au niveau du bord supérieur de l'insertion de la pectorale, et laissait à découvert une partie des branchies.

Chez plusieurs individus (Stn. 230), on a trouvé dans la cavité buccale une femelle d'un *Cymothoa*, ainsi que son mâle.

La plupart des sujets examinés avaient la mandibule un peu plus longue que la mâchoire supérieure, mais, chez quelques-uns, la différence était presque imperceptible. La hauteur du corps semble être très variable; certains individus étaient beaucoup plus élancés que d'autres bien qu'ayant la même longueur totale.

Habitat. — *Synaphobranchus pinnatus* semble être très commun dans les profondeurs des régions centrales de l'Océan Atlantique; il a aussi été trouvé dans l'Océan Pacifique.

Le D[r] Günther a démontré en 1870 (**103**, vol. 8, p. 23) que *Muræna pinnata* de Gronovius est probablement la même espèce que celle décrite en détail par Johnson en 1862 sous le nom *Synaphobranchus Kaupi* (**126**, p. 169), d'après des exemplaires de Madère mesurant jusqu'à $0^{m}800$ (32 pouces) de longueur totale. Plus tard, ce Poisson a été recueilli en grand nombre par les expéditions américaines sur les bancs situés au large des Etats de l'est de l'Amérique du Nord. Ainsi, en 1880, on en prit pendant une seule expédition entre le banc de Saint-Georges et la Caroline du Sud quatre-vingt-quatre exemplaires ramenés d'une profondeur de 600^{m} à 1500^{m} (**94**, p. 223). Il paraît aussi que les chalutiers de l'Amérique du Nord le prennent fréquemment sur les bancs, à une profondeur de 400^{m} à 600^{m}. Un exemplaire a été trouvé dans l'estomac d'un *Macrurus* (**93**, p. 26).

On a encore recueilli en tout cinquante-six exemplaires de cette espèce pendant l'expédition du *TRAVAILLEUR* et du *TALISMAN* de 1880 à 1883, au large des côtes du Maroc et et du Soudan, ainsi qu'aux îles du Cap-Vert et aux Açores; la profondeur variait entre 405^{m} et 3200^{m}, mais en général elle était de 1200^{m} à 2000^{m} (**213**, p. 88, pl. VI).

Enfin, *S. pinnatus* a été pris lors de l'expédition du *CHALLENGER* (1873-76) sur la côte du Brésil (2400^{m}), et dix-huit exemplaires ont été ramenés au large du Japon et des Philippines d'une profondeur de 700^{m} à 1200^{m} (**109**, p. 445 *(S. affinis)*; **114**, p. 253).

Famille des SIMENCHELYIDÆ

Simenchelys parasiticus, Goode et Bean

(Pl. v, fig. 22 et 22b; Pl. vi, fig. 2)

1879. *Simenchelys parasiticus*, Gill, *manuscr.;* Goode et Bean (**93**), p. 27.
1882. *Simenchelys parasiticus*, Jordan et Gilbert (**133**), p. 363.
1889. *Conchognathus Grimaldii*, Collett (**39**), p. 123.
1890. *Simenchelys parasiticus*, Gill (**88**), p. 239.

Campagne de 1888 : Stn. 186, profondeur 1370ᵐ. Trente et un exemplaires, au nord de Graciosa. — Stn. 188, profondeur 2000ᵐ. Deux exemplaires, au nord de l'extrémité ouest de São Jorge. — Stn. 209, profondeur 1372ᵐ. Quatre exemplaires, au sud de Flores. — Stn. 219, profondeur 1386ᵐ. Quatre-vingt-quinze exemplaires, au sud-est de Corvo. — Stn. 222, profondeur 844ᵐ. Vingt exemplaires, à l'est de Corvo. — Stn. 228, profondeur 1294ᵐ. Six exemplaires, au sud de Pico. — Stn. 230, profondeur 1236ᵐ. Cinq exemplaires, au sud de Pico. — Stn. 232, profondeur 1300ᵐ. Six exemplaires, entre Pico et São Jorge. — Stn. 245, profondeur 1069ᵐ. Vingt-trois exemplaires, entre Pico et São Jorge.

Tous les spécimens ont été pris aux Açores, dans des casiers immergés à des profondeurs variant de 844ᵐ à 2000ᵐ.

Nous avons donc environ deux cents exemplaires, mais il en a été recueilli beaucoup d'autres que l'on n'a pas conservés.

S. parasiticus a été pris pour la première fois en 1878 à la hauteur de la baie de Massachusetts, sur la côte est de l'Amérique du Nord, où il se trouvait en grand nombre, et il fut établi sous un nom provisoire et décrit par le Professeur Gill; cette description fut publiée l'année suivante par Goode et Bean (**93**, p. 27). En 1888, il fut retrouvé par l'*Hirondelle* aux Açores, où il y en avait également une grande quantité en différents points, et il fut alors, par l'auteur du présent ouvrage, établi comme espèce nouvelle sous le nom de *Conchognathus Grimaldii* (**39**, p. 123).

Enfin, le Professeur Gill en a donné en 1890 (**88**, p. 239) une diagnose détaillée, où il maintenait que cette espèce est le type d'une famille distincte, celle des *Simenchelyidæ*, opinion déjà émise lors de sa description de l'espèce en 1878.

Les nouveaux exemplaires des Açores ont une longueur totale qui atteint jusqu'à 0ᵐ430; deux ou trois individus sont jeunes et ne mesurent que 0ᵐ113 à 0ᵐ125.

J'ajoute quelques observations concernant les spécimens de l'*Hirondelle*.

	a	b
Longueur totale	0ᵐ350	0ᵐ417
De l'extrémité du museau à la fente branchiale	0ᵐ030	0ᵐ037
» » » à la nuque	0ᵐ022	0ᵐ027

De l'extrémité du museau à l'insertion de la pectorale.	0^m 032	0^m 040
» » » à la naissance de la dorsale.	0^m 055	0^m 067
» » » à l'anus....................	0^m 156	0^m 180
De l'anus à l'extrémité de la queue..................	0^m 194	0^m 237
Hauteur de la tête par le travers de l'œil............	0^m 018	0^m 020
Hauteur du corps au niveau de l'insertion des pectorales	0^m 022	0^m 028
La plus grande hauteur du corps (au commencement de la dorsale)...................................	0^m 030	0^m 040
Hauteur du corps par le travers de l'anus	0^m 022	0^m 030
Largeur de la fente de la bouche.....................	0^m 009	0^m 011
De l'extrémité du museau à l'œil.....................	0^m 007	0^m 008
Diamètre de l'œil....................................	0^m 005	0^m 006
Longueur de la pectorale	0^m 012	0^m 015
La plus grande hauteur de l'anale....................	0^m 009	0^m 010
La plus grande hauteur de la dorsale.................	0^m 009	0^m 010
Longueur de la caudale.............................	0^m 010	0^m 013
» de la fente branchiale......................	0^m 003	0^m 0045

La tête est courte, épaisse et arrondie; le museau est haut en avant et tronqué, presque droit; le front a des muscles fortement développés, séparés au milieu par un faible sillon.

La tête (mesurée jusqu'au bord antérieur de la fente branchiale) est contenue environ onze fois et demie (chez les deux exemplaires mesurés, 11,2-11,6) dans la longueur totale du corps.

La forme du corps diffère un peu chez les divers individus. Régulièrement, le corps est allongé, anguilliforme; mais le ventre semble être très dilatable, et plusieurs des individus l'avaient très pendant, de sorte que chez ceux-ci le corps, qui est très comprimé, surtout en arrière, rappelait la forme de celui de *Centronotus gunnellus*.

La bouche est presque complètement transversale et terminale, de sorte que la fente de la bouche est presque invisible de profil; elle mesure un peu moins de deux diamètres d'œil.

Les yeux sont ronds, relativement petits; la distance qui les sépare du coin de la bouche est à peu près égale à leur propre diamètre, et celle qui les sépare du bout tronqué du museau est à peine plus grande. Le diamètre de l'œil est compris six fois dans la longueur de la tête, mesurée jusqu'au bord antérieur de la fente branchiale.

Il y a deux paires de narines; les premières se trouvent placées immédiatement en avant du bord antérieur de l'œil (un peu au-dessus du milieu); l'autre paire, qui est tubuleuse, est placée un peu au-dessus de la lèvre supérieure, un peu plus bas que la première paire.

Les orifices branchiaux sont extraordinairement petits, placés sur la gorge, à peu près à égale distance des insertions des pectorales. Leur longueur est moindre que le diamètre de l'œil (environ trois cinquièmes de ce diamètre); ils sont longitudinaux (parallèles), et la distance qui les sépare est à peu près égale au diamètre de l'œil, ou même un peu plus grande. Ils sont compris dix fois dans la longueur de la tête.

Les rayons branchiostèges sont au nombre de huit, demi-circulaires.

Les dents forment une rangée simple au bord de l'intermaxillaire et de la mandibule, ainsi que sur la partie du vomer qui se trouve placée entre les intermaxillaires. Elles sont toutes semblables, assez aplaties en avant et en arrière, à bord arrondi ou tranchant, et elles forment à l'intérieur (du côté de la bouche) un étage plus bas que celui du devant et séparé de celui-ci par un sillon longitudinal. En somme, les dents ressemblent un peu aux incisives des Sparoïdés. Elles s'insèrent au côté interne des mâchoires (pleurodontes), de sorte qu'elles n'en dépassent que de très peu le bord alvéolaire [1]. Il y en a douze environ dans chaque intermaxillaire. Elles forment par conséquent, avec les trois ou quatre dents du bord antérieur du vomer, une rangée continue de vingt-huit dents en tout. Chaque branche de la mandibule a également douze dents environ.

Les pectorales sont courtes et assez larges à leur extrémité. Leur longueur est comprise environ deux fois et demie dans la longueur de la tête. Elles s'insèrent à peu près à la hauteur du bord inférieur de l'œil. Chez un individu disséqué, j'ai constaté quatorze rayons de chaque côté.

L'origine de la dorsale est relativement avancée, éloignée de l'insertion des pectorales d'environ une longueur de tête (mesurée jusqu'à la fente branchiale). Elle a, dans la plus grande partie de sa longueur, une hauteur égale à environ un tiers de la plus grande hauteur du corps. Vers l'extrémité de la queue, elle est plus basse et se prolonge sans interruption jusque dans la caudale [2].

L'anale prend naissance juste en arrière de l'anus et à la même hauteur que la dorsale; elle forme une échancrure près de la base de la caudale.

La caudale entoure complètement l'extrémité de la colonne vertébrale; elle n'est pas séparée de la dorsale et de l'anale, et elle est un peu plus longue que la plus grande hauteur de ces nageoires.

Les écailles recouvrent tout le corps, à partir de la nuque jusqu'à l'extrême bout de la queue; la tête et les nageoires sont nues. Les écailles sont rangées comme d'ordinaire chez les *Murænidæ* à peau écailleuse, par groupes placés obliquement les uns par rapport aux autres. Elles sont ovales et relativement étroites; leur longueur est de 1^{mm} à $1^{mm}5$, leur largeur de $0^{mm}2$ à $0^{mm}3$.

Chez les exemplaires bien conservés, elles sont assez adhérentes, mais elles se

[1] Gill les considère comme acrodontes (**88**, p. 240).

[2] Chez un individu de grande taille (longueur totale $0^{m}395$) la partie antérieure de la dorsale n'était pas développée et ne se manifestait que par un pli fort peu saillant et sans rayons.

détachent facilement lorsqu'on détrempe la peau. Les écailles sont déjà indiquées chez le plus petit de nos exemplaires, dont la longueur n'est que de $0^m 113$.

La ligne latérale prend naissance directement au-dessus de l'insertion des pectorales; elle est un peu élevée sur le corps proprement dit, mais à la hauteur de l'anus environ, elle rejoint la ligne médiane du corps, qu'elle suit à partir de ce point jusqu'à l'extrémité de la queue. Sur la partie située en avant de l'anus, il y a environ quarante pores.

La sécrétion muqueuse est très abondante. La plupart des exemplaires conservés sont enveloppés d'une épaisse couche de mucus figé.

La coloration est d'un brun-noir uni (sépia foncé); celle des jeunes individus semble être plus claire. L'extrême bord de la dorsale et de l'anale est un peu plus clair que le reste de la nageoire.

Mœurs : Les exemplaires ont été ramenés dans des casiers, quelquefois aussi dans des chaluts (Gill), d'une profondeur considérable où il semble y en avoir de grands bancs, car on en a pris environ cent exemplaires à une seule station près de Corvo. Les plus grands exemplaires étaient des femelles, avec des œufs assez développés dans les ovaires allongés (août 1888).

Presque tous les individus avaient l'estomac vide; dans quelques-uns seulement j'ai trouvé des restes d'aliments qui semblaient être du poisson. Quelques-uns des exemplaires recueillis sur les côtes de l'Amérique du Nord ont été trouvés enfoncés (« burrowing ») dans la chair de l'*Hippoglossus hippoglossus*; mais ce mode d'existence parasitique ne semble guère s'accorder avec les mâchoires fortement développées de *Simenchelys*. La figure 2 de la Planche VI représente un fragment de peau de Murène qui a servi d'amorce, et sur lequel on voit nettement des saillies arrondies résultant des efforts de succion des *Simenchelys*.

Habitat. — *S. parasiticus* a été signalé au large des Etats de l'Amérique du Nord (Have Bank, 42° de latitude nord), et aux Açores.

Famille des SYNGNATHIDÆ

Syngnathus acus, Linné

1766. *Syngnathus acus*, LINNÉ (**145**), vol. 1, p. 416.
1849. *Siphostoma acus*, KRØYER (**141**), vol. 3, p. 692.

Campagne de 1886 : Stn. 40, profondeur 63^m. Un exemplaire pris près de Belle-Ile.

Cet exemplaire, de grandeur moyenne, mesurait $0^m 216$ de longueur totale.

Longueur de la tête 29^{mm}; longueur du museau 17^{mm}; nombre des anneaux depuis la nuque jusqu'à la dorsale dix-neuf, du commencement de la dorsale à la caudale quarante-cinq.

Habitat. — On rencontre *S. acus* tout le long de la côte ouest de l'Europe, depuis les côtes de Norvége jusque dans la Méditerranée. L'endroit le plus septentrional où l'on est sûr de l'avoir trouvé est le fjord de Trondhjem (64° de latitude nord); il est du reste commun dans la plupart des fjords de la côte ouest de la Norvége, mais rare dans les parties centrales de la Mer du Nord et dans le Cattégat (où l'on rencontre fréquemment une espèce voisine, *S. rostellatus* Nilsson 1855, qui se distingue par un nombre plus petit d'anneaux osseux). Il n'entre guère dans la Mer Baltique. Au contraire, on le trouve en grand nombre dans beaucoup d'endroits des régions septentrionales de la Grande-Bretagne, près des îles Orcades, ainsi que, d'après Krøyer, près des îles Fär-Öer; on en a aussi pris un exemplaire en 1872 sur les côtes d'Islande (**99**, p. 46).

Il se trouve, en plus ou moins grand nombre, dans la Manche et près des côtes de France, d'Espagne et de Portugal; il entre aussi dans la Méditerranée au moins jusqu'à Trieste, en Sicile et à Malte. On n'est pas encore certain de son existence dans la Méditerranée orientale; on trouve dans la Mer Noire et le Bosphore deux ou trois formes qui se rapprochent de *S. acus* ou qui lui sont identiques.

Dans l'Océan Atlantique, on rencontre *S. acus* près de Madère (Günther), dans les parages des Açores (Simroth, **122**, p. 212), et des Canaries (Steindachner, *S. rubescens*); enfin Rochebrune (**195**, p. 174) le signale en Sénégambie et, d'après Günther, le British Museum possède des exemplaires du Cap et de Madagascar (**103**, vol. 8, p. 157).

Nerophis æquoreus, (Linné)

1766. *Syngnathus æquoreus*, Linné (**145**), vol. 1, p. 417.
1810. *Syngnathus æquoreus*, Rafinesque (**186**), p. 18.
1855. *Scyphius æquoreus*, Nilsson (**175**), p. 692.
1856. *Nerophis æquoreus*, Kaup (**136**), p. 65 et auct.

Campagne de 1888 : Stn. 170, surface. Exemplaires jeunes. — Stn. 174, surface. Plusieurs exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon. — Stn. 179. Un exemplaire revenu vivant avec des œufs. — Stn. 182, surface. Syngnathes éclos à bord. — Stn. 214. Plusieurs exemplaires. — Stn. 250, surface. Quatre exemplaires. — Stn. 251, surface. Dans l'estomac de *Polyprion cernium*. — Stn. 252, surface. Nombreux exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon. — Stn. 253. Un exemplaire. — Stn. 255. Quatre jeunes individus. — Stn. 262, surface. Cinq exemplaires trouvés dans l'estomac d'un Germon. — Les Stations 170 et 174 sont situées au large du cap Finisterre; les Stations 179 et 182, en pleine mer entre les Açores et le Portugal; la Station 214, à l'ouest de Flores, Açores; les Stations 250, 251, 253 et 255, entre les Açores et l'Irlande; la Station 262, au large du Golfe de Gascogne, par le travers de Nantes.

L'exemplaire de la Stn. 179 est un jeune mâle avec de la rogue, et ayant une

longueur totale de 0^m 158. Le nombre des grains de rogue était de soixante-dix-huit, formant de deux à cinq rangées.

La plupart des autres spécimens sont des femelles de taille moyenne, d'une longueur totale de 0^m 250 à 0^m 300.

Tous ces individus ont été recueillis, comme on l'a dit plus haut, en partie à la surface au moyen de filets ou de haveneaux, en partie dans l'estomac de *Thunnus alalonga* et de *Polyprion cernium*.

Habitat. — *S. æquoreus* était surtout connu jusqu'à présent comme une forme côtière, séjournant dans les goémons des côtes occidentales de l'Europe, depuis les îles Lofoden, en Norvége (69° de latitude nord) jusque dans la Méditerranée.

On le rencontre en plus ou moins grand nombre le long des côtes de la Scandinavie jusqu'à l'entrée de la Mer Baltique, tandis qu'il n'a pas encore été trouvé dans cette mer même.

Il est aussi fréquent tout autour de la Grande-Bretagne, dans la Manche et le long des côtes de la France et de la presqu'île ibérique. Moreau nous dit que, dans la Méditerranée, il a été recueilli près de Nice.

Günther l'a déjà cité comme pêché en pleine mer dans l'Atlantique, le British Museum possédait en effet, dès 1870, des exemplaires provenant du large, au nord des Açores.

D'après les éléments rassemblés par l'*HIRONDELLE*, ce Poisson semble être régulièrement pélagique, car la plupart des spécimens ont été recueillis en pleine mer entre les Açores et l'Europe occidentale.

S. æquoreus n'a pas été signalé le long des côtes de l'Amérique.

Famille des BALISTIDÆ

Monacanthus hispidus, (Linné)

1766. *Balistes hispidus*, LINNÉ (**145**), p. 405.
1815. *Monacanthus broccus*, MITCHILL (**167**), p. 467.
1831. *Monacanthus setifer*, BENNETT (**13**), p. 112, et auct.
1882. *Monacanthus hispidus*, JORDAN et GILBERT (**132**), p. 619.

Campagne de 1887 : Stn. 136, surface. Deux exemplaires pris dans les Sargasses, entre les Açores et Terre-Neuve.

Le plus grand de ces exemplaires, qui n'est pas adulte, a une longueur totale de 90^{mm}. La hauteur du corps (par le travers du rayon épineux de la ventrale) est de 42^{mm}; la hauteur est ainsi comprise deux fois et quatorze centièmes (2,14) dans la longueur totale (y compris la caudale). Le diamètre de l'œil est de 7^{mm}, la longueur du museau de 17^{mm}; l'œil n'est donc pas compris tout à fait deux fois et demie (2,42) dans la longueur du museau.

La fente branchiale a la longueur de l'œil, et la distance qui la sépare de l'œil est égale à sa propre longueur.

Le rayon épineux de la dorsale a deux rangées formées chacune de cinq épines fortes et dirigées vers le bas.

Le second exemplaire est jeune, d'une longueur totale de 49^{mm}. Il est de couleur plus voyante que le plus âgé; il est marqué, sur un fond vert olive, de taches (de la grandeur d'un demi-diamètre d'œil) assez distinctes, qui ont une tendance à se placer en six ou sept rangées longitudinales.

Le nombre des rayons, chez le plus grand individu est : D. 33; A. 31; et chez le plus petit : D. 33; A. 34.

Habitat. — *Monacanthus hispidus* se rencontre dans les mers tropicales, parmi les Sargasses flottant en pleine mer ou dans les endroits recouverts de goémon plus près des côtes. Il est répandu dans l'Océan Atlantique, depuis le sud de l'Afrique (Port Natal, d'après Günther) jusque sur les côtes des Etats septentrionaux de l'Amérique du Nord, par 42° de latitude nord; on le rencontre aussi en très grand nombre aux Indes occidentales et près des côtes de la Floride. On le trouve également autour des Açores, de Madère et des îles du Cap-Vert; mais, jusqu'à présent, on n'a pas observé sa présence près des côtes d'Europe.

On le rencontre encore dans différentes parties de l'Océan Indien, depuis l'Afrique jusqu'à la Chine et au Japon; on conserve au Musée de l'Université de Christiania des exemplaires de Yokohama et de Nagasaki.

Monacanthus pullus, Ranzani

1842. *Monacanthus pullus,* Ranzani (**188**), p. 4.
1870. *Monacanthus pardalis,* Günther (**103**), vol. 8, p. 230, et auct.

Campagne de 1887 : Stn. 136, surface. Deux exemplaires pris dans les Sargasses, entre les Açores et Terre-Neuve.

La longueur des exemplaires était de 71^{mm} et de 80^{mm}. Ils appartiennent, comme un grand nombre de jeunes individus de cette espèce, à la variété de coloration qui, sur un fond uni brun olivâtre, est pourvue de quelques taches, plus ou moins grandes, de couleur plus foncée; ainsi, ils ont tous les deux une grande tache au-dessous du commencement de la dorsale, ainsi que quelques taches en forme de points (de la grandeur du cristallin), éparses sur la partie antérieure du corps. Le tronçon de la queue est blanchâtre dans sa partie supérieure (en arrière de la fin de la deuxième dorsale).

Le rayon épineux de la dorsale est entièrement rugueux, à cause de la présence de plusieurs rangées de petites épines excessivement fines, dont quatre sont un peu plus saillantes que les autres. Les deux premières de ces rangées sont un peu plus fortes et un peu plus serrées que les deux postérieures. Le rayon épineux prend naissance au-dessus du tiers antérieur de l'œil.

La fente des branchies est plus grande que l'espace qui la sépare de l'œil, dont le diamètre est également de très peu plus court que la fente des branchies.

Le nombre des rayons était, chez le premier exemplaire : D. 34; A. 31; et chez l'autre : D. 35; A. 31.

Le rayon épineux de la ventrale qui, chez le plus grand exemplaire, était tout à fait soudé à l'os iliaque, était un peu mobile chez le plus petit.

Habitat. — Comme *M. hispidus, M. pullus* est très répandu dans les mers tropicales parmi les goémons libres ou fixés, autant dans l'Océan Atlantique que dans l'Océan Indien.

Dans l'Atlantique, on le cite parmi les Poissons des côtes de l'Amérique du Sud et des Indes occidentales jusqu'à la Floride, mais point parmi ceux qui habitent au large des Etats du nord. Les exemplaires de l'*HIRONDELLE* viennent de la Mer des Sargasses, au sud-ouest du Banc de Terre-Neuve, entre 40° et 41° de latitude nord. Il ne s'avance pas sous les côtes de l'Europe, ni dans la Méditerranée.

Dans l'Océan Indien, il se montre au moins jusque vers les Philippines, les îles Salomon, la Nouvelle-Bretagne et les îles Pelew (*M. pardalis* Günther, **112**, p. 54).

Famille des MOLIDÆ

Mola mola, (Linné)

(Pl. VI, fig. 1)

1766. *Tetraodon mola*, LINNÉ (**145**), vol. I, p. 412.
1801. *Orthagoriscus mola*, BLOCH (**16**), p. 510.
1887. *Mola mola*, JORDAN (**129**), p. 929.
1889. *Orthagoriscus mola*, ALBERT DE MONACO (**4**), p. 16.

Campagne de 1886 : Stn 80, surface. Un individu harponné au large du Golfe de Gascogne.

Campagne de 1887 : Stn. 131, surface. Un individu harponné à l'ouest des Açores.

Le Prince de Monaco écrit au sujet de cette espèce :

« Pendant les navigations de l'*HIRONDELLE*, un curieux Poisson, l'*Orthagoriscus mola*, s'est souvent laissé apercevoir et deux fois capturer. On en rencontra beaucoup vers la fin de septembre 1886, réunis non loin et dans le sud du banc de la Grande-Sole, devant l'entrée de la Manche. C'étaient tous des spécimens de petite taille. D'autres fois, sur tout l'espace compris entre l'Europe, les Açores et le 50° de latitude nord jusqu'au 36me méridien ouest, l'*HIRONDELLE* a vu ces mêmes Poissons moins groupés, mais presque toujours placés à peu de distance les uns des autres, dans une même région. C'étaient, vers le sud, des spécimens beaucoup plus forts que les premiers.

« Les deux animaux capturés ont donné lieu aux observations suivantes :

« I. — 2 septembre 1886. Latitude N., 47° 58' 50"; longitude O., 19° 52' 35"

DIMENSIONS

Longueur du corps depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'extrémité de la caudale	$1^m 20$
Circonférence au milieu du corps	$1^m 57$
Hauteur du corps, entre la dorsale et l'anale (nageoires comprises)	$1^m 54$
Circonférence de la dorsale (milieu)	$0^m 46$
» de l'anale »	$0^m 46$
» de la pectorale »	$0^m 16$
» » (base)	$0^m 08$

Poids : 80 kilog.

« II. — (Pl. VI, fig. 1) 19 juillet 1887. Latitude N., 39° 56' 10"; longitude O., 36° 20' 15".

DIMENSIONS (approchées)

Longueur du corps, depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'extrémité de la queue	2^m
Hauteur du corps entre les grandes nageoires	$0^m 86$
Circonférence du corps en avant des pectorales	$1^m 83$
Longueur de la dorsale	$0^m 71$
Largeur de la dorsale (base)	$0^m 40$
Longueur de l'anale	$0^m 70$
Largeur de l'anale (base)	$0^m 35$
Longueur de la pectorale	$0^m 19$
Largeur de la pectorale (base)	$0^m 10$

Poids : 285 kilog.

« Une particularité remarquable de ce deuxième spécimen consiste dans le prolongement caudal que l'on voit sur la figure, et qui se trouve actuellement parmi les collections de l'*HIRONDELLE*, conservé dans du sel.

« Ces deux Poissons ont été pris au moyen d'un harpon à Cachalot : le premier quelques heures après une entreprise contre l'un de ses congénères dans lequel le harpon, vigoureusement lancé d'une distance de deux mètres, n'avait pas pénétré.

« Le second se tenait auprès d'une grande épave : l'expérience ayant appris au harponneur qu'il fallait frapper hardiment et vers la région latérale du corps, la tentative réussit; mais aussitôt piqué, l'animal pointa vers le fond avec tant de force

musculaire malgré la petitesse de ses pectorales, qu'il fallut réaliser des prodiges d'équilibre pour empêcher le canot de le suivre. Après une courte lutte, l'avantage resta aux marins, mais uniquement parce qu'ils purent fixer la ligne du harpon à l'extrémité de l'épave, qui dès lors joua le rôle de flotteur jusqu'à l'affaiblissement complet de l'*Orthagoriscus*.

« Au moment de hisser l'énorme bête sur le navire, on s'aperçut qu'elle était suivie de plusieurs clients parmi lesquels deux Rémoras; l'un d'entre eux put être saisi, non sans beaucoup de peine, avec une petite foëne; le second fut abandonné, mais on le vit se coller au puissant Plectognathe, lorsque celui-ci quitta la mer, et se maintenir indéfiniment dans cette position, qu'il garde encore sur la figure.

« Ces grands *Orthagoriscus* ont une tête dont le profil rappelle d'une étrange manière le profil humain, caractère qui n'est pas rendu sur la figure.

« Celle-ci a été exécutée d'après une photographie instantanée prise à bord de l'*HIRONDELLE*, dès que le Poisson y eut été hissé.

« Les dimensions trop restreintes de la plaque n'ont pas permis d'obtenir les extrémités des grandes nageoires » (**1**, p. 16).

Aucun des exemplaires n'a été conservé. Mais on a, comme on l'a dit plus haut, un morceau de la caudale du second exemplaire qui a été coupée là où commence ce curieux prolongement dont parle le Prince.

La question de savoir s'il y a une ou plusieurs espèces comprises sous les formes de *Mola mola* qui sont connues et qui ont été examinées jusqu'ici, a été résolue différemment par les divers naturalistes. Dans les derniers temps, la question a été étudiée de nouveau en 1890 par le Dr van Lidth de Jeude (**147**, p. 189), qui est plutôt porté à croire que des recherches plus minutieuses amèneraient à constater une différence spécifique entre certaines de ces formes. Mais pour trancher la question, il faudrait avoir une suite plus complète de descriptions exactes et de figures d'individus frais que celle qu'on possède pour le moment.

Les caractères sur lesquels on a insisté tout particulièrement sont, en partie la forme plus ou moins allongée ou ronde du corps, en partie le degré différent de développement des parties osseuses de la peau telles que le tubercule plus ou moins proéminent situé au-dessus de la bouche, la crête verticale qui longe le dos et qui parfois est distincte jusqu'à la dorsale, la présence d'une partie molle et mobile de la peau qui, comme une bande, s'étend autour de la base des nageoires verticales, et enfin les plaques osseuses qui se montrent en dehors des rayons de la caudale.

D'après ce qu'en ont écrit jusqu'à présent les différents auteurs, comparé au résultat de l'examen des individus que j'ai eu l'occasion d'observer personnellement, il ne paraît pas y avoir suffisamment lieu de reconnaître d'autres espèces que l'unique espèce typique, qui présente il est vrai, quelques variations souvent indépendantes de l'âge et du sexe.

Le dessin (Pl. VI, fig. 1) ne permet pas de représenter d'une façon absolument correcte l'exemplaire capturé pendant l'expédition de l'*HIRONDELLE*. Mais, même si

la hauteur du corps en avant de la dorsale et de l'anale a été quelque peu diminuée, parce que cet individu très lourd se trouvait suspendu au moyen d'une corde, il est cependant clair que l'animal avait une forme extraordinairement allongée, de façon que la hauteur du corps, mesurée de la base de la dorsale à celle de l'anale, se trouve comprise environ deux fois dans la longueur totale, sans compter le prolongement extraordinaire de la caudale. Une forme aussi allongée semble être rare si ce n'est chez les individus excessivement grands; toutefois, on retrouve presque exactement la même proportion chez l'exemplaire qui est venu s'échouer sur la côte de Hollande au mois de décembre 1889 (longueur totale $2^{m}230$) et qui a été décrit par van Lidth de Jeude (**147**, p. 189). La hauteur du corps entre la base de la dorsale et celle de l'anale était ici de $1^{m}120$.

Rien n'a été dit avec précision sur la présence ou le manque, chez l'exemplaire figuré, d'une partie nasale saillante, d'une ceinture molle dans la peau le long de la caudale, ainsi que le long de l'anale et de la dorsale. Cependant, la reproduction photographique semble indiquer la présence d'une bande de ce genre entre la dorsale et l'anale.

C'est là sans aucun doute l'état normal. Toutefois la bande est toujours munie d'aspérités osseuses, dans tous les cas sur les plis saillants, même là où elle se montre le plus souple; mais les aspérités sont en général moins grandes et en moins grand nombre que sur les autres parties du corps. C'est pourquoi, lorsque la présence de cette bande souple est plutôt niée par Harting dans sa description d'*Orthagoriscus ozodura*[1], on peut croire que cela est dû à ce que les aspérités osseuses situées sur la bande ont été dans ce cas plus développées que d'habitude, et que par suite la partie molle s'est montrée moins distinctement. Chez les individus empaillés la bande devient aussi moins visible, tandis que les aspérités osseuses sont plus distinctes.

Le nombre et la grandeur de ces petites pièces osseuses triangulaires, qui se trouvent dans les sinuosités de la nageoire caudale, où elles s'appuient directement sur l'extrémité des rayons, sont très variables. Chez les individus jeunes, ces ossifications de la peau sont peu nombreuses, chez les plus âgés il y en a davantage. Cependant, elles manquent complètement chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, peut-être à cause du développement anormal de la caudale.

Toutefois cette pointe allongée, qui dépasse le bord postérieur normal de la caudale, est un trait caractéristique de l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*.

Nous avons ici une particularité qui est sans aucun doute individuelle. A l'état normal, la caudale, chez *Mola mola,* est munie d'environ douze ou seize rayons, qui sont très éloignés l'un de l'autre et relativement courts; mais chez cet individu les deux rayons du milieu se sont séparés en plusieurs rayons longs, minces, d'environ

[1] (**119**, p. 6) : « Les plis manquent absolument à la partie postérieure du corps, là une bande très foncée « s'étend depuis la nageoire dorsale jusqu'à la nageoire anale, en bordant la nageoire caudale ».

deux centimètres et demi de longueur, qui ont continué à grandir jusqu'à former ce prolongement particulier. Il y a dans ce prolongement environ sept de ces minces rayons, dont les moyens atteignent l'extrémité du lobe caudal[1].

M. Perugia (**182** bis) mentionne un prolongement semblable de la caudale chez quelques exemplaires très jeunes de *M. mola* examinés par lui et trouvés dans l'estomac d'un *Coryphæna,* pris au large des côtes de la Floride en mars 1882. La longueur totale de ces alevins était de $0^m 35$ à $0^m 50$. Le prolongement filiforme était très distinct chez le plus petit exemplaire, mais diminuait rapidement chez les plus grands.

Le Musée zoologique de Christiania possède aussi un alevin pris dans la Mer des Sargasses en 1877. Cet exemplaire est bien conservé et offre des particularités intéressantes.

Longueur totale (le prolongement de la caudale non compris).	$0^m 034$
Hauteur du corps par le travers de l'œil.....................	$0^m 029$
Hauteur du corps, mesurée en avant de la dorsale et de l'anale	$0^m 019$
Diamètre de l'œil	$0^m 0075$
Longueur de la tête..	$0^m 0165$

La forme du corps est irrégulièrement oblongue ; un pli assez large de la peau est suspendu sous le ventre, s'étendant de la bouche jusqu'à l'orifice anal.

L'œil est relativement grand ; l'orbite atteint presque la moitié de la longueur de la tête.

La dorsale et l'anale sont normales, ainsi que le nombre des rayons. La caudale est bien développée, les rayons courts, mais distincts. Un peu au-dessus du milieu les rayons s'allongent aussi chez cet exemplaire en une pointe qui s'étend en dehors des autres rayons, et se termine comme ceux-ci en un fin filament. Le prolongement n'est cependant pas aussi long que cela est représenté dans le dessin du spécimen de M. Perugia.

La peau est partout, même sur la caudale et sur le pli ventral, revêtue de fines granulations qui, ordinairement, s'élèvent d'une base ronde et plate, de sorte que la peau semble être couverte de nombreuses petites écailles plates, un peu élevées au milieu.

En outre, on trouve un petit nombre d'épines assez grandes et régulièrement disposées, aussi bien sur les côtés du corps que sur le profil dorsal et ventral. Le nombre des premières épines est de sept ; elles sont posées à des intervalles réguliers en deux séries, la supérieure compte quatre, l'inférieure trois épines. Toutes sont plates et commme poncées, à base large et distincte.

Sur le profil dorsal se trouvent quatre épines, dont la première est située

[1] On trouve conservé au Musée zoologique de Berlin un individu empaillé, d'environ un mètre de long, qui a un prolongement semblable en dehors du bord postérieur de la caudale.

devant l'œil, la dernière devant la dorsale; le long du profil ventral, il y en a trois. Toutes ces épines des lignes de profil du corps sont pointues et distinctes.

On voit que la disposition de ces épines est presque la même que celle de *Molacanthus nummularis* (**133**, p. 865).

Le Dr Putnam (**184** ter, p. 629) a cherché à montrer que ces alevins épineux, jusqu'ici regardés comme les jeunes de *Mola mola*, formaient un genre tout différent, connu déjà des auteurs anciens sous le nom de *Mola aculeata* Kölr. 1766, *Diodon nummularis* Walb. 1792, etc., et enregistré par les ichthyologistes américains récents sous le nom de *Acanthosoma carinatum* Dekay 1855, *Molacanthus Pallasi* Swains. 1839, Putnam 1870, Jord. et Gilb. 1872, etc. Il y a lieu de se demander toutefois, si tous ces alevins épineux n'appartiennent pas à une seule espèce, *Mola mola*.

On peut donc supposer que le prolongement du milieu de la caudale est une formation normale dans la première phase des alevins; mais il disparaît complètement avec l'âge, et c'est seulement par exception, comme chez l'exemplaire de l'*HIRONDELLE*, que ce caractère de jeunesse est conservé toute la vie.

Parasites. — « Le premier des exemplaires harponnés nous procura sept ou « huit espèces de parasites intéressants. Il avait en outre l'estomac rempli de Mollus- « ques *(Carinaria mediterranea)*, dont la coquille seule était revenue jusqu'ici dans « les dragages de l'Atlantique. Nos pêches pélagiques ne nous en avaient jamais « donné ». (Prince de Monaco, **2**, p. 11).

Il existe de l'autre exemplaire le morceau de la caudale dont il a été parlé plus haut. L'un de ses côtés est pourvu d'un grand nombre de petits *Pennella;* quand l'individu fut pris, on trouva, collés aux côtés du corps, deux exemplaires d'*Echeneis brachypterus* Lowe.

Habitat. — *Mola mola* est une espèce largement répandue en pleine mer dans l'Océan Atlantique ainsi que dans l'Océan Pacifique, et dans la plus grande partie des mers tropicales; on la trouve, en général rarement, mais quelquefois en plus grand nombre, près des côtes avoisinantes.

L'endroit le plus septentrional où l'on ait signalé ce Poisson est la Norvége, où il est venu s'échouer un nombre assez considérable d'individus jusqu'à Alten, dans la partie ouest du Finmark (70° de lat. nord). La plupart de ces exemplaires étaient de petite ou de moyenne taille, d'une longueur totale de $0^{m}400$ à 1^{m}; quelques individus plus grands (le plus grand ayant près de 2^{m}) ont été pris sur les côtes du district de Bergen.

On a trouvé des individus sur les côtes de la Suède et du Danemark jusqu'au détroit d'Øresund et à Flensburg, mais point dans la Mer Baltique. L'un des plus grands spécimens européens est venu s'échouer en décembre 1889 sur la côte de la Hollande; il avait une longueur totale de $2^{m}230$.

On a rencontré *M. mola* sur les côtes de la plupart des provinces de la Grande-Bretagne et son nombre va en s'accroissant vers le sud; on l'a aussi signalé plus ou moins souvent sur les côtes de France, d'Espagne et du Portugal.

Il se rencontre dans la Méditerranée, jusque dans les parties les plus reculées (Grèce, d'après Apostolidès, **9**, p. 11); ainsi, il est commun dans l'Adriatique, et à Trieste on le capture en plus ou moins grand nombre pendant les mois d'été.

Les marins l'aperçoivent régulièrement en pleine mer dans l'Océan Atlantique et, comme on l'a déjà dit, les expéditions de l'*HIRONDELLE* l'ont trouvé en grande quantité au sud du banc de la Grande-Sole, en dehors de l'entrée de la Manche, ainsi qu'en pleine mer au nord des Açores.

Dans les parties occidentales de l'Océan Atlantique, il se montre en plus ou moins grand nombre près des côtes d'Amérique, au moins depuis les Indes Occidentales jusqu'aux Etats-Unis (Cap Cod).

Il se rencontre dans l'Océan Pacifique près de l'Australie, où les plus grands individus connus jusqu'à présent ont été pêchés, et l'on conserve dans les Musées des individus de ces parages d'une longueur de 10 pieds anglais (2^m966; **163**, vol. 6, p. 347) et même de 15 pieds (4^m450; **9** ^{bis}, p. 799).

Enfin, on le rencontre le long des côtes américaines de l'Océan Pacifique jusqu'en Californie, où il se trouve encore en grand nombre.

LEPTOCARDII

Famille des BRANCHIOSTOMATIDÆ

Branchiostoma lanceolatum, (Pallas)

1774. *Limax lanceolatus*, Pallas (**180**), p. 19, pl. 1.
1834. *Branchiostoma lubricum*, Costa (**44**), p. 49.
1836. *Amphioxus lanceolatus*, Yarrell (**226**), vol. 2, p. 468.
1844. *Branchiostoma lanceolatum*, Sundevall (**211**), p. 287.

Campagne de 1886 : Stn. 40, profondeur 63^m. Huit exemplaires pris à Belle-Ile.

Habitat. — Comme on le sait, cette espèce a été découverte de nouveau entre 1834 et 1840 et décrite presque en même temps de plusieurs points de l'ouest et du sud de l'Europe (*Branchiostoma lubricum* Costa 1834, Naples; *Amphioxus lanceolatus* Yarrell 1836, Angleterre); d'ailleurs Couch l'avait recueillie déjà, en 1831, près des côtes d'Angleterre, mais ce n'est qu'en 1836 que l'exemplaire a été décrit par Yarrell. Celui qui le premier retrouva l'espèce dans le nord de l'Europe et, indépendamment des précédents, en reconnut la véritable nature, fut M. Rasch[1], qui rapporta en 1833, pour les donner au Musée de l'Université de Christiania, des exemplaires de la côte du district de Bergen; il montra immédiatement à peu près la place que cette forme devait occuper dans le système, la considérant comme identique dans la plupart des traits principaux au genre *Ammocœtes,* mais formant

[1] Depuis professeur à l'Université de Christiania, mort en 1883.

malgré tout un genre distinct, auquel il ne donna cependant aucune dénomination particulière. Ce n'est qu'en 1836 que son mémoire a été imprimé (**189**, p. 325)[1].

C'est sur les côtes de Norvége que l'espèce atteint sa limite vers le nord et on l'y rencontre au moins jusque dans le fjord de Trondhjem (64° de latitude nord). On la trouve de même en plus ou moins grand nombre sur les côtes de la Mer du Nord et du Cattégat jusqu'au détroit d'Øresund, mais elle ne se montre pas dans toute la Baltique. Elle existe encore près des îles Fär-Öer (British Museum), dans plusieurs localités de la Grande-Bretagne et le long des côtes de France, d'Espagne et de Portugal; elle est également commune dans plusieurs endroits de la Méditerranée, au moins jusqu'en Grèce (**9**, p. 35).

On ne sait pas encore jusqu'à quel point elle est répandue dans les autres mers. Les opinions, au sujet de savoir si les formes de ce genre, qui peuplent les parages extra-européens, appartiennent à cette espèce typique ou à d'autres espèces qui s'en rapprochent, sont encore partagées[2]. On reconnaîtra très probablement que toutes ces formes ne peuvent pas être séparées de l'espèce principale, opinion que Jordan semble partager aujourd'hui dans son dernier Catalogue des Poissons de l'Amérique du Nord (**129**, p. 791), et dans lequel l'espèce qui se montre sur la côte orientale de l'Amérique du Nord ainsi que dans l'Océan Pacifique, est enregistrée sous le nom de *B. lanceolatum*. Cette espèce est probablement cosmopolite, car des Branchiostomes ont été trouvés dans les mers tropicales, là où des recherches exactes sur la faune ont été faites à des endroits favorables.

[1] M. Rasch dit dans ce travail (**189**, p. 325) « qu'il était assez porté à considérer cette forme comme un état jeune de *Myxine* ».

[2] Dernièrement, Kirkaldy a distingué deux genres (*Branchiostoma* Costa, et *Assymetron* Andrews) et huit espèces. (*A revision of the genera and species of the Branchiostomidæ*, Quart. Journ. Microsc. Science, vol. 37, part 3, p. 303. London 1895).

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
32	28 août	47° 53' N.	15° 37' O.	Surface	
33	29 août	47° 37' N.	13° 02' O.	Surface	
36	30 août	47° 35' N.	10° 33' O.	Surface	

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
39	15 juillet	47° 02' N.	5° 26' O.	Surface	
40	15 juillet	47° 11' 35" N.	5° 27' 30" O.	63	Sable, gravier, coquilles brisées
42	18 juillet	46° 47' N.	6° 12' 30" O.	136	Sable fin
44	20 juillet	46° 27' N.	6° 30' O.	166	Sable vaseux, alènes jaunes
45	21 juillet	45° 48' N.	5° 58' O.	160	Sable fin, pointes d'alènes
46	26 juillet	46° 24' 42" N.	5° 55' 30" O.	155	Sable gris, alènes jaunes
50	30 juillet	43° 50' 08" N.	8° 10' 35" O.	150	Sable vaseux
51	31 juillet	Mouillage de	Luanco (Espagne)	14	Roche, sable, laminaires
54	3-4 août	43° 47' 06" N.	8° 09' 45" O.	120	Roche
55	3 août	43° 47' 06" N.	8° 09' 45" O.	155	Roche
58	7 août	43° 40' N.	8° 55' O.	134	Sable, galets, coquilles brisées
59	8 août	43° 53' N.	9° 01' O.	248	Sable fin
64	22 août	Mouillage de	La Corogne		
65	22 août	43° 32' 20" N.	10° 59' 15" O.	165	Sable fin
66	24 août	43° 12' 50" N.	11° 53' 30" O.	510-363	Vase
72	29 août	42° 31' 21" N.	19° 38' 08" O.	Surface	
80	2 septembre	48° 00' 08" N.	19° 48' 16" O.	Surface	

E 1885

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
igne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).
igne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).
igne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).

E 1886

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Haveneau	*Trachurus trachurus* (Linné).
Chalut	*Lepadogaster bimaculatus* (Pennant), *Syngnathus acus* Linné, *Branchiostoma lanceolatum* (Pallas).
Chalut	*Callionymus maculatus* Rafinesque, *Merlucius merlucius* (Linné), *Arnoglossus lophotes* Günther.
Chalut	*Scorpæna ustulata* Lowe, *Lebetus orca* (Collett), *Callionymus maculatus* Rafinesque, *Arnoglossus lophotes* Günther.
Chalut	*Callionymus maculatus* Rafinesque.
Chalut	*Callionymus maculatus* Rafinesque, *Blennius ocellaris* Linné, *Merlucius merlucius* (Linné), *Onus biscayensis* Collett, *Lepidorhombus megastoma* (Donovan), *Arnoglossus lophotes* Günther, *Solea variegata* (Donovan).
Chalut	*Callyonimus maculatus* Rafinesque.
Nasse	*Lepidorhombus megastoma* (Donovan).
Nasse	*Acantholabrus Palloni* Risso.
Palancre	*Pristiurus melanostomus* (Rafinesque), *Scyllium canicula* (Linné).
Chalut	*Scorpæna ustulata* Lowe, *Sebastes dactylopterus* (Delaroche), *Callionymus maculatus* Rafinesque, *Acantholabrus Palloni* Risso, *Arnoglossus lophotes* Günther.
Chalut	*Merlucius merlucius* Linné, *Lepidorhombus Bosci* (Risso), *Scorpæna ustulata* Lowe.
	Clupea pilchardus Walbaum.
Chalut	*Solea variegata* (Donovan).
Chalut	*Onus biscayensis* Collett.
Foëne	*Polyprion cernium* Valenciennes.
Harpon	*Mola mola* (Linné).

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
85	28 mai	46° 31' N.	6° 52' O.	180	Sable vaseux, alènes blanches et jaun
96	15 juin	43° 24' 50" N.	21° 40' 45" O.	Surface	
105	25 juin	38° 23' 45" N.	30° 51' 30" O.	927	Gravier et vase noirs, baguettes d'ours. polypiers brisés
106	25 juin	38° 23' 45" N.	30° 51' 30" O.	Surface	
108	25 juin	38° 23' 30" N. Lagens,	30° 36' 15" O. île de Pico	Basse mer	Sur la grève
111	30 juin	38° 34' 30" N.	30° 43' 30" O.	1138	Sable vaseux
112	1er juillet	38° 34' 30" N.	30° 26' 30" O.	1287	Sable fin
114	2-3 juillet	38° 38' N.	30° 28' 15" O.	620	Sable et gravier
121	8 juillet	37° 45' N.	28° 13' O.	Surface	
122	9 juillet	37° 43' N. Au large de	28° O. Ponta Delgada	Surface	
129	18 juillet	39° 41' 06" N.	35° 02' O.	Surface	
131	19 juillet	39° 56' 10" N.	36° 20' 15" O.	Surface	
134	20 juillet	40° 28' 43" N.	38° 52' 57" O.	Surface	
136	21 juillet	40° 39' 22" N.	39° 18' 45" O.	Surface	
139	22 juillet	41° 39' 34" N.	41° 41' 23" O.	Surface	
144	26 juillet	41° 31' N.	43° 22' O.	Surface	
145	26 juillet	41° 40' 37" N.	43° 48' 10" O.	Surface	
146	27 juillet	42° 02' 26" N.	44° 05' 30" O.	Surface	
147	28 juillet	42° 09' 30" N.	40° 07' 45" O.	Surface	
152	30 juillet	44° 48' 57" N.	47° 44' 45" O.	Surface	
156	1er août	45° 28' 30" N.	47° 47' 33" O.	Surface	
161	2 août	46° 04' 40" N.	49° 02' 30" O.	1267	Vase grise molle
162	3 août	46° 50' 06" N.	50° 11' 45" O.	155	Sable fin et petits cailloux
163	4 août	47° 33' N.	53° 28' 15" O.	150	Sable fin et petits cailloux

DE 1887

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Callionymus maculatus* Rafinesque, *Arnoglossus lophotes* Günther.
Haveneau	*Schedophilus medusophagus* Cocco, *Scopelus Rissoi* Cocco, *Maurolicus attenuatus* Cocco.
Chalut	*Macrurus italicus* (Giglioli).
Foëne	*Lirus Bennetti* (Lowe).
Marée	*Blennius sanguinolentus* Pallas, *Anguilla anguilla* (Linné).
Chalut	*Photostomias Guernei* Collett.
Chalut	*Bathygadus longifilis* Goode et Bean, *Halosaurus johnsonianus* Vaillant.
Nasse	*Sebastes dactylopterus* (Delaroche).
Filet pélagique	*Belone* sp.
Haveneau	*Capros aper* (Linné).
Haveneau	*Scopelus Coccoi* Cocco.
Harpon	*Mola mola* (Linné), *Centrolophus pompilus* (Risso), *Echeneis brachypterus* Lowe.
Chalut de surface	*Scopelus Coccoi* Cocco, « *Leptocephalus dentex* » Cantor.
Haveneau	*Antennarius histrio* (Linné), *Monacanthus hispidus* (Linné), *Monacanthus pullus* Ranzani.
Chalut de surface	*Scopelus Coccoi* Cocco, *Scombresox saurus* (Walbaum).
Haveneau	*Naucrates ductor* Linné, *Psenes maculatus* Lütken.
Chalut de surface	*Psenes maculatus* Lütken.
Haveneau	*Antennarius histrio* (Linné).
Chalut de surface	*Exocœtus Holubi* Steindachner.
Filet de surface	*Scopelus caninianus* Cuvier et Valenciennes.
Haveneau	*Scopelus maderensis* Lowe.
Chalut	*Antimora viola* (Goode et Bean), *Macrurus holotrachys* Günther, *Notacanthus rostratus* Collett.
Chalut	*Raja radiata* Donovan, *Aspidophoroïdes Olriki* Lütken, *Lycodes* n. sp.?, *Macrurus rupestris* (Müller), *Hippoglossoides platessoides* (Fabricius).
Chalut	*Glyptocephalus cynoglossus* (Linné).

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LONGITUDE	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
168	30 juin	45° 01' 36" N.	9° 13' 30" O.	Surface	
170	5 juillet	44° 02' 15" N.	14° 25' 45" O.	Surface	
174	6 juillet	44° 01' 26" N.	15° 31' O.	Surface	
175	6 juillet	43° 54' 14" N.	15° 50' O.	Surface	
179	9 juillet	42° 35' N.	22° 12' O.	?	
181	10 juillet	42° 09' 24" N.	23° 33' O.	Surface	
182	11 juillet	41° 48' 22" N.	24° 49' O.	Surface	
184	14 juillet	40° 05' N.	29° 48' O.	1850	Globigérine ooze
186	15-16 juillet	39° 09' 14" N.	30° 21' O.	1370	Vase blanche
187	16 juillet	38° 55' 50" N. Entre Graciosa	30° 37' 55" O. et Fayal	Surface	
188	17-18 juillet	38° 59' N.	30° 41' 12" O.	2000	Vase blanche
190	19 juillet	38° 46' 30" N.	30° 40' 50" O.	696	Sable vaseux piqué de noir
198	25 juillet	38° 26' 25" N.	30° 59' 10" O.	800	Sable et vase
203	30 juillet	39° 26' 30" N.	33° 23' O.	1557	Sable fin et vase blanche
209	31 juillet-1er août	39° 18' 05" N.	33° 32' 15" O.	1372	Sable vaseux, coquilles brisées
211	1er août	39° 18' 05" N.	33° 22' 15" O.	1372	Sable vaseux, coquilles brisées
212	1er août	39° 17' 35" N.	33° 34' 30" O.	Surface	
213	2 août	39° 22' 48" N.	33° 45' 30" O.	1384	Sable vaseux, débris de Ptéropodes
214	2 août	39° 26' N.	33° 48' O.	?	
219	4-5 août	39° 39' 39" N.	33° 23' 15" O.	1386	Sable noir
222	6-7 août	39° 41' 35" N.	33° 24' 22" O.	844	Sable et pierres
224	7 août	39° 44' 20" N.	33° 25' 22" O.	1213	Roche et vase
226	14 août	Détroit de	Pico-Fayal	130	Gravier, sable, coquilles brisées
228	15-16 août	38° 22' 23" N.	30° 42' 47" O.	1294	Sable, gravier et roche
230	16-17 août	38° 21' 48" N.	30° 30' 30" O.	1236	
231	17 août	38° 33' N.	30° 26' O.	Surface	
232	17-18 août	38° 33' 31" N.	30° 28' 54" O.	1300	Vase et sable
233	18 août	38° 33' 21" N. Entre Pico et	30° 28' 54" O. São Jorge	1300	Vase et sable

DE 1888

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut de surface	*Scopelus caninianus* Cuvier et Valenciennes.
Chalut de surface	*Scopelus Humboldti* (Risso), *Scopelus maderensis* Lowe, *Nerophis æquoreus* (Linné).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin), *Cubiceps gracilis* (Lowe) (dans l'estomac d'un Germon), *Plagyodus* sp.? *Scombresox saurus* (Walbaum), *Sternoptyx diaphanus* Hermann, *Nerophis æquoreus* (Linné).
Chalut de surface	*Scombresox saurus* (Walbaum).
Filet pélagique	*Nerophis æquoreus* (Linné).
Harpon	*Polyprion cernium* Valenciennes.
Epave	*Nerophis æquoreus* (Linné).
Chalut	*Macrurus Güntheri* Vaillant.
Nasse	*Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Filet pélagique	*Argyropelecus Olfersi* (Cuvier).
Nasse	*Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Chalut	*Xenodermichthys socialis* Vaillant.
Chalut	*Macrurus sclerorhynchus* Valenciennes, *Macrurus italicus* (Giglioli).
Chalut	*Hoplostethus atlanticum* (Collett), *Bathygadus melanobranchus* Vaillant.
Nasse	*Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Chalut	*Bathypterois dubius* Vaillant, *Halosauropsis macrochir* (Günther).
Chalut de surface	« *Charybdia Ruppeli* » (Cocco), *Scopelus Coccoi* Cocco.
Chalut	*Macrurus* sp.?, *Bathypterois dubius* Vaillant.
Filet pélagique	*Nerophis æquoreus* (Linné).
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* (Gronovius), *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* (Gronovius), *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Chalut	*Cyclothone microdon* (Günther).
Chalut	*Scorpæna ustulata* Lowe, *Arnoglossus lophotes* Günther.
Nasse	*Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* (Gronovius), *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Haveneau	*Capros aper* (Linné), *Belone* sp.?
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* (Gronovius), *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Chalut	*Bathypterois dubius* Vaillant, *Sternoptyx diaphanus* Hermann, *Halosaurus johnsonianus* Vaillant.

CAMPAGN

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
234	19 août	39° 01' 40" N.	30° 15' 40" O.	454	Gravier ferrugineux
237	20-21 août	39° 03' 15" N.	30° 18' 15" O.	10	Algues et roche
242	22 août	38° 48' 30" N.	30° 19' O.	861	Sable et scories
243	25-26 août	Détroit de	Pico-Fayal	120	Gravier, sable, coquilles
244	27 août	38° 33' 57" N.	30° 39' 30" O.	1266	Sable gris vaseux
245	27-28 août	38° 31' 57" N.	30° 38' 40" O.	1069	Sable vaseux
250	6 septembre	45° 38' 44" N.	23° 26' 15" O.	Surface	
251	7 septembre	46° 28' 56" N.	23° 28' 45" O.	Surface	
252	8 septembre	47° 15' 42" N.	22° 48' 40" O.	Surface	
253	8 septembre	47° 38' 13" N.	22° 13' 40" O.	1300	
254	8 septembre	47° 38' 13" N.	22° 13' 40" O.	Surface	
255	9 septembre	48° 24' 48" N.	20° 38' 30" O.	Surface	
256	9 septembre	48° 24' 48" N.	20° 38' 30" O.	2200	
259	11 septembre	47° 49' N.	19° 09' 30" O.	Surface	
260	11 septembre	47° 58' 35" N.	17° 57' 30" O.	Surface	
261	14 septembre	47° 37' 14" N.	13° 20' 30" O.	Surface	
262	15 septembre	47° 17' 17" N.	11° 58' 51" O.	Surface	
263	16 septembre	47° 07' 26" N.	9° 56' O.	Surface	
264	17 septembre	47° 26' 09" N.	9° 17' 15" O.	Surface	
265	18 septembre	47° 19' 38" N.	7° 52' O.	Surface	
266	19 septembre	47° 56' 24" N.	8° 07' O.	Surface	

DE 1888 (Suite)

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	*Symphurus nigrescens* Rafinesque.
Nasse	*Sebastes maderensis* (Cuvier et Valenciennes), *Julis julis* (Linné).
Chalut	*Macrurus æqualis* Günther.
Nasse	*Pagellus centrodontus* (Delaroche).
Chalut	*Macrurus hirundo* n. sp.
Nasse	*Synaphobranchus pinnatus* (Gronovius), *Simenchelys parasiticus* Goode et Bean.
Chalut de surface	*Scopelus Coccoi* Cocco, *Nerophis æquoreus* (Linné).
Foëne, haveneau	*Polyprion cernium* Valenciennes, *Nerophis æquoreus* (Linné).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin), *Nerophis æquoreus* (Linné).
Filet bathypélagiq.	*Cyclothone microdon* (Günther), *Nerophis æquoreus* (Linné).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).
Haveneau	*Nerophis æquoreus* (Linné).
Filet bathypélagiq.	*Cyclothone microdon* (Günther), *Nerophis æquoreus* (Linné).
Foëne	*Polyprion cernium* Valenciennes.
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).
Foëne	*Polyprion cernium* Valenciennes.
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* Gmelin, *Trachurus trachurus* (Linné) (dans l'estomac d'un Germon), *Scombresox saurus* (Walbaum), *Nerophis æquoreus* (Linné).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin), *Capros aper* (Linné) (dans l'estomac d'un Germon).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin), *Paralepis pseudocoregonoides* Sarato (dans l'estomac d'un Germon).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin).
Ligne de traîne	*Thunnus alalonga* (Gmelin), *Scombresox saurus* (Walbaum).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Albert, Prince de Monaco, *L'industrie de la Sardine sur les côtes de la Galice.* Brochure in-18. Extrait de la Revue scientifique du 23 avril 1887 où le travail a été publié sous ce titre : *La pêche de la Sardine sur les côtes d'Espagne.*

2. Albert, Prince de Monaco, *Deuxième campagne scientifique de l'Hirondelle dans l'Atlantique du Nord,* avec une carte, Bull. Soc. Géogr. [VII], vol. 8, 4e trimestre. Paris 1887.

3. Albert, Prince de Monaco, *Sur l'alimentation des naufragés en pleine mer,* Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences, 17 décembre. Paris 1887.

4. Albert, Prince de Monaco, *Poissons-lune* (Orthagoriscus mola) *capturés pendant deux campagnes de l'Hirondelle,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 14. Paris 1889.

5. Alcock (A.), *Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer Investigator, Commander Alfred Carpenter. N° 13 : On the Bathybial Fishes of the Bay of Bengal and neighbouring waters, obtained during the seasons 1885-89,* Ann. and Mag. Nat. Hist. [VI], vol. 4. London 1889.

6. Alcock (A)., *Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer Investigator, Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding. N° 18 : On the Bathybial Fishes of the Arabian Sea obtained during the season 1889-90,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 6. London 1890.

7. Alcock (A.), *Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer Investigator, Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding.* [II] *N° 1 : On the results of deep-sea dredging during the season 1890-91,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VI], vol. 8. London 1891.

7bis. Alcock (A.), *Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer Investigator, Lieut. G. S. Gunn, R. N., commanding.* [II] *N° 5 : On the Bathybial Fishes collected during the season of 1891-1892,* Ann. Mag. Nat. Hist. [VI], vol. 10. London 1892.

7ter. Alcock (A.), *Illustrations of the Zoology of H. M. Indian marine surveying steamer Investigator, under the command of Comm. A. Carpenter and Comm. R. F. Hoskyn,* part. 1, *Fishes.* Calcutta 1892.

8. Alport, *Note on* Lepidopus caudatus, Pap. Proc. Rep. Roy. Soc. Tasmania 1875. Tasmania 1876.

9. Apostolidès, *La pêche en Grèce*. Athènes 1883.

9bis. Apostolidès, *The Fisheries Exhibition 1883*, Athenæum nº 2904. London 1883.

9ter. Ayres (W. A.), *Description of a new genus of Fishes*, Malacosteus, Boston Journ. Nat. Hist. vol. 6, 1848. Boston 1857.

10. Bellotti (C.), *Note ittiologiche. Osservazioni fatte sulla collezione ittiologica del Civico Museo di Storia Naturale in Milano*, Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. 20. Milano 1877.

11. Bellotti (C.), *Note ittiologiche. Osservazioni fatte sulla collezione ittiologica del Civico Museo di Storia Naturale in Milano*, Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. 31. Milano 1888.

12. Bellotti (C.), *Appunti all' opera del dottor Emilio Moreau : Histoire naturelle des Poissons de la France e al relativo supplemento*, Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. 33. Milano 1891.

12bis. Bellotti (C.), *Note al Manuale d'Ittiologia francese del dott. Emilio Moreau*, Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat., vol. 34. Milano 1892.

13. Bennett (E. T.), *Observations on a collection of Fishes, and characters of two new species of Fishes*, Proc. of the Committee of Science and Correspond. of the Zoolog. Soc. of London, part. 1, 1830. London 1831.

14. Bleeker (P.), *Diagnostische beschryvings van nieuwe op weinig bekende vischsoorten van Sumatra*, Natuurk. Tydschr. voor Nederlandsch Indie 1852-1853. Batavia 1853.

15. Bloch (M. E.), *Allgemeine Naturgeschichte der Fische. Naturgeschichte der ausländischen Fische*. Berlin 1785-1795.

16. Bloch (M. E.), *Systema ichthyologiæ, iconibus CX illustratum. Post obitum auctoris opus inchoatum absolvit, correxit, interpolavit J. G. Schneider*. Berolini 1801.

17. Bonaparte (C. L.), *Iconographia della fauna italica per le quattro classi degli animali vertebrati*, vol. 3, *Pesci*. 1832-1842.

18. Bowdich (T. E.), *Excursions in Madeira and Porto Santo during the autumn of 1823, while on his third voyage to Africa*. London 1825.

19. Brito Capello (F. de), *Primeira lista dos Peixes da Ilha da Madeira, Açores, e das possessöes portuguezas d'Africa, que existem no Museu de Lisboa*, Jorn. Sc. Math., Phys. e Natur. Lisboa 1871.

20. Brito Capello (F. de), *Catalogo dos Peixes de Portugal. Memoria apresentada á Academia real das Sciencias de Lisboa*. Lisboa 1880.

21. Brünnich (M. T.), *Ichthyologia Massiliensis, sistens piscium descriptiones eorumque apud incolas nomina. Accedunt spolia Maris Adriatici*. Hafniæ 1768.

22. Canestrini (C. G.), *Fauna d'Italia*, parte terza, *Pesci*. Milano 1871-72.

23. Castelnau (F. de), *Expéditions dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio*

de Janeiro à Lima, et de Lima au Para, exécutées par ordre du gouvernement français, pendant les années 1843 à 1847. Paris 1850-61.

23bis. CLARKE, *On* Scorpæna dactyloptera *Delaroche, and its occurrence with the British north sea area,* Proc. Roy. Phys. Soc. vol. 12. Edinburgh 1893.

24. COCCO (A.), *Su alcuni nuovi Pesci del mar di Messina,* Archiv. della R. Accad. Peloritana 1829.

25. COCCO (A.), *Su alcuni nuovi Pesci del mar di Messina,* Giorn. di Sc., Lett. e Arti per la Sicilia, vol. 26, nº 77. 1829.

26. COCCO (A.), *Lettera al principe Carlo Luciano Bonaparte su di alcuni Salmonidi del mar di Messina,* N. Ann. Sc. Nat. di Bologna [I], vol. 2. Bologna 1838.

27. COCCO (A.), *Sopra un nuovo genere di Pesci* (Schedophilus) *della famiglia dei Centrolofini, e di una nuova specie di* Trachurus, Giorn. Inominato di Messina. 1839.

28. COCCO (A.), *Indice ittiologico del mare di Messina,* Natur. Sicil., III. Messina.

29. COCCO (A.), *Intorno ad alcuni nuovi Pesci del mare di Messina. Lettera del Prof. Anastasio Cocco al signor Augusto Krohn.* Messina 1844.

30. COLLETT (R.), *On two apparently new species of* Gobius *from Norway,* Ann. and Mag. of Nat. Hist. [IV], vol. 13. London 1874.

31. COLLETT (R.), *Bidrag til Kundskaben om Norges Gobier,* Forh. i Vidensk.-Selsk. i Christiania Aar 1874. Christiania 1875.

32. COLLETT (R.), *Norges Fiske, med Bemœrkninger om deres Udbredelse,* Tillægsh. Forh. Vid. Selsk. Christ. for 1874. Christiania 1875.

33. COLLETT (R.), *Om Slægterne* Latrunculus *og* Crystallogobius, Forh. Vidensk. Selsk. Christ. 1876, nº 6. Christiania 1877.

34. COLLETT (R.), *On* Latrunculus *and* Crystallogobius, *two remarkable forms of Gobioid Fishes,* Proc. Zool. Soc. London 1878.

35. COLLETT (R.), *Fiske fra Nordhavs-Expeditionens sidste Togt, Sommeren 1878,* Forh. Vidensk. Selsk. Christiania 1878, nº 14. Christiania 1879.

36. COLLETT (R.), *Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1875-1878,* Forh. Vidensk. Selsk. Christ. 1879, nº 1. Christiania 1880.

37. COLLETT (R.), *Den norske Nordhavs-Expedition 1876-1878. Zoologi, Fiske.* Christiania 1880.

38. COLLETT (R.), *Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1879-83,* 2det Hoved-Supplement til « Norges Fiske », Nyt. Mag. Naturv., B. 29. Christiania 1885.

39. COLLETT (R.), *Diagnoses de Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'HIRONDELLE. — I. Sur un genre nouveau de la famille des* Murænidæ, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 14. Paris 1889.

40. COLLETT (R.), *Diagnoses de Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'HIRONDELLE. — II. Sur un genre nouveau de la famille des* Stomiatidæ, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 14. Paris 1889.

41. Collett (R.), *Diagnoses de Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'Hirondelle.* — III. *Description d'une espèce nouvelle du genre* Hoplostethus. — IV. *Description d'une espèce nouvelle du genre* Notacanthus, Bull. Soc. Zool. de France, vol 14. Paris 1889.

42. Collett (R.), *Diagnoses de Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'Hirondelle.* — V. *Description de deux espèces nouvelles du genre* Onus *Risso,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 15. Paris 1890.

42bis. Collett (R.), *Sur quelques Poissons rapportés de Madère par le Prince de Monaco,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 15. Paris 1890.

43. Collett (R.), *Oversigt over de tri-cirrate Arter af Slægten* Onus, Forh. Vid.-Selsk. Christ. for 1891. Christiania 1892.

44. Costa (O. G.), *Cenni zoologici, ossia descrizione sommaria delle specie nuove di animali discoperti in diverse contrade del regno nell'anno 1834.* Napoli 1834.

45. Couch (J.), *A History of the Fishes of the British Islands.* London 1864.

46. Cunningham (M. A.), *On secondary sexual characters in the genus* Arnoglossus, Proc. Zool. Soc. London 1890.

47. Cuvier (G.), *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée.* Deuxième édition, revue et augmentée par Pierre-André Latreille. Paris 1829.

48. Cuvier (G.) et Valenciennes (A.), *Histoire naturelle des Poissons, ouvrage contenant plus de cinq mille espèces de ces animaux décrites d'après nature et distribuées conformément à leurs rapports d'organisation, avec des observations sur leur anatomie et des critiques sur leur nomenclature ancienne et moderne.* Paris 1828-1849.

49. Daubenton et Haüy, *Encyclopédie méthodique,* vol. 3, *Poissons.* Paris 1787.

50. Day (F.), *On the identity of* Arnoglossus lophotes *Günther, with* A. Grohmanni, Proc. Zool. Soc. London 1882.

51. Day (F.), *The Fishes of Great Britain and Ireland, being a Natural History of such as are known to inhabit the seas and fresh waters of the British Isles, including remarks on their economic uses and various modes of capture, with an introduction upon Fishes generally.* London 1880-1884.

52. Day (F.), *The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Fishes.* London 1889.

53. Delaroche, *Observations sur des Poissons recueillis dans un voyage aux îles Baléares et Pythiuses. — Suite du mémoire sur les espèces de Poissons observées à Iviça. Observations sur quelques-uns des Poissons indiqués dans le précédent tableau et description des espèces nouvelles ou peu connues,* Annales du Museum d'Hist. Nat., vol. 13. Paris 1809.

54. Döderlein (P.), *Manuale ittiologico del Mediterraneo.* Palermo 1881.

55. Döderlein (L.), *Eine Stomiatide aus Japan,* Archiv. Naturgesch., 48 Jahrg., vol. 1. 1882.

56. Döderlein, *Note sur* Scopelus maderensis, Natur. Sicil. anno I. 1882.

57. Donovan (Edw.), *The natural history of British Fishes, including scientific and general descriptions of the most interesting species.* London 1802-1808.

58. Doumet (N.), *Description d'un nouveau genre de Poissons de la Méditerranée,* Revue et Mag. de Zool. pure et appliquée, vol. 15. Paris 1863.

59. Düben et Koren, *Ichthyologiska Bidrag,* Kgl. Vetensk. Akad. Handl. 1844. Stockholm 1846.

60. Esmark (L.), *Om tvende nye Fiske-Arter,* Argyropelecus elongatus *E., og* Maurolicus tripunctulatus *E.,* Forh. Vid. Selsk. Christiania 1870. Christiania 1871.

61. Euphrasén (B. A.), *Beskrifning pa Swenska Fiskar,* K. Vet. Akad. Nya Handl. Stockholm 1788.

62. Eydoux et Gervais, *Voyage autour du monde de la corvette de S. M. La Favorite, exécuté pendant les années 1830, 1831, 1832 sous le commandement de M. Laplace. Zoologie par MM. Eydoux, Laurent, Gervais et Guérin-Méneville.* Paris 1836-1839.

63. Faber (Fr.), *Kort Efterretning om en zoologisk Reise til del nordligste Jylland i Sommeren 1827,* Tidskr. f. Naturvid., vol. 5. Kjøbenhavn 1828.

64. Fabricius (O.), *Favna Groenlandica systematice sistens animalia Groenlandiæ occidentalis hactenus indagata, maximaque parte secundum proprias observationes... Othonis Fabricii.* Hafniæ et Lipsiæ 1780.

65. Facciolà (L.), *Pesci nuovi o poco noti dello stretto di Messina,* Natur. Sicil., anno I. Palermo 1882.

66. Facciolà (L.), *Note sui Pesci dello stretto di Messina,* Natur. Sicil., anno II (1882-83). Palermo 1883.

67. Facciolà (L.), *Caratteri dei Pesci giovani del mar di Messina,* Natur. Sicil., anno III (1883-84). Palermo 1884.

68. Facciolà (L.), *I Blennii del mar di Messina,* Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., vol. 6. Pisa 1884.

69. Facciolà (L.), *Su di alcuni rari Pleuronettidi del mar di Messina. Nota preliminare,* Natural. Sicil., anno IV. Palermo 1885.

70. Facciolà (L.), *Sul* Trachurus melanosaurus *Cocco,* Natur. Sicil., anno IX, n° 10. Palermo 1890.

71. Filippi (F. de) et Vérany (G. B.), *Sopra alcuni Pesci nuovi o poco noti del Mediterraneo,* Mem. R. Accad. Sc. di Torino [II], vol. 18. Torino 1857.

72. Fleming (J.), *A history of British animals, exhibiting the descriptive characters and systematical arrangement of the genera and species of Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fishes, Mollusca and Radiata of the United Kingdom including the indigenous, extirpated, and extinct kinds; together with periodical and occasional visitants.* Edinburgh 1828.

73. Forbes (E.), *Communication on* Blennius ocellaris, Mag. Nat. Hist. cond. by Loudon, vol. 9. London 1836.

74. Fordice (M. V.), *A review of the American species of* Stromateidæ, Proc. Acad. Nat. Sci. 1884. Philadelphia 1885.

75. Giglioli (H. H.), *Esposizione internazionale di pesca in Berlino 1880. Esposizione Italiana. Catalogo degli espositori e delle cose esposte. Appendice V. Pesci della Fauna Italica.* Firenze 1880.

76. Giglioli (H. H.), *New deep-sea Fish from the Mediterranean,* Nature, vol. 27, dec. 28, 1882. London and New York 1883.

77. Giglioli et Issel, *Pelagos, saggi sulla vita et sui prodotti del mare.* Genova 1884.

78. Gilbert (Ch. H.), *A supplementary list of Fishes collected at the Gallapagos Islands and Panama, with description of one new genus and three new species*, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 13, 1890. Washington 1891.

79. Gill (Th.), *Catalogue of the Fishes of the eastern coast of North America from Greenland to Georgia,* Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1861. Appendix. Philadelphia 1862.

80. Gill (Th.), *Descriptions of new species of* Alepidosauroidæ, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862. Philadelphia 1863.

81. Gill (Th.), *Remarks on the relations of the genera and other groups of Cuban Fishes,* Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1863. Philadelphia 1864.

82. Gill (Th.), *On an unnamed generic type allied to* Sebastes, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863. Philadelphia 1864.

83. Gill (Th.), *Catalogue of the Fishes of Lower California, in the Smithsonian Institution, collected by Mr. J. Xantus,* Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1863. Philadelphia 1864.

84. Gill (Th.), *Synopsis of the Pleuronectoids of the eastern coast of North America,* Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1864.

85. Gill (Th.), *Synopsis of the Pleuronectoids of California and North-western America,* Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1873.

86. Gill (Th.), *Note on* Antennariidæ, Proc. U. S. Nat. Museum, I. Washington 1878.

87. Gill (Th.), *Diagnoses of new genera and species of deep-sea fish-like Vertebrates,* Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 6. 1883. Washington 1884.

88. Gill (Th.), *The osteological characters of the Family* Simenchelyidæ, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 13, n° 817, 1890. Washington 1891.

88bis. Gill (Th.), *The proper generic name of the Tunnies,* Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 16, 1893. Washington 1894.

89. Goode (Brown), *Catalogue of the Fishes of the Bermudas. Based chiefly upon the collection of the United States National Museum,* Bull. U. S. Nat. Mus., vol. 1, 1870. Washington 1877.

90. GOODE (G. B.), *Fishes from the deep water on the south coast of New England, obtained by the United States Fish Commission in the summer of 1880,* Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 3, 1880. Washington 1881.

91. GOODE (B.) et BEAN (T.), *Description of two new species of Fishes* (Macrurus Bairdii *and* Lycodes Verrillii), *recently discovered by the U. S. Fish Commission, with notes upon the occurrence of several unusual forms,* Amer. Journ. Sc. Arts [III], vol. 14, 1877. Newhaven 1877.

92. GOODE (G. B.) et BEAN (T. H.), *Description of two Gadoid Fishes,* Phycis Chesteri *and* Haloporphyrus viola, *from the deep-sea Fauna of the north-western Atlantic,* Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 1. Washington 1878.

93. GOODE (G. B.) et BEAN (T. H.), *A list of the Fishes of Essex county, including those of Massachusetts Bay,* Bull. Essex Instit., vol. 11. Salem 1879.

94. GOODE (G. B.) et BEAN (T. H.), *Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz on the east coast of the United States, during the summer of 1880, by the U. S. coast survey steamer BLAKE, Commander J. R. Bartlett, U. S. N., commanding.* XIX. *Report on the Fishes,* Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll., Cambridge Mass., vol. 19 n° 5. 1883.

95. GOODE (G. B.) et BEAN (T. H.), *Descriptions of new Fishes obtained by the United States Commission, mainly from deep water of the Atlantic and Gulf coasts,* Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 8, 1885. Washington 1886.

96. GOODE (G. B.) et BEAN (T. H.), *Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78) and in the Caribbean Sea (1879-80), by the U. S. coast survey steamer BLAKE, Lieut.-commander C. D. Sigsbee, U. S. N. and Commander J. R. Bartlett, U. S. N. commanding.* XXVIII. *Description of thirteen species and two genera of Fishes from the BLAKE collection,* Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll. Cambridge Mass. vol. 12, n° 5. 1886.

97. GOTTSCHE (C. M.), *Die seelandischen* Pleuronectes-*Arten,* Archiv. für Naturgeschichte vol. 2. Berlin 1835.

98. GRÄFFE (ED.), *Uebersicht der Seethierfauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs-und Fortpflanzungzeit der einzelnen Arten.* Arbeiten Zool. Inst. Univ. Wien u. Zool. Stat. Triest, vol. 7. Wien 1886.

99. GRÖNDAL (B.), *Skýrsla um hid islenzka natturufrædisfelag felagsarid 1890-1891 asamt islenzka fiskitali.* Reykjavik 1891.

100. GRONOVIUS (L. T.), *Catalogue of Fishes collected and described by L. T. Gronovius, now in the British Museum, cura D. Joh. Gray,* London 1854.

101. GUICHENOT (A.), *Exploration scientifique de l'Algérie, pendant les années 1840-42. Reptiles et Poissons.* Paris 1850.

102. GUNNERUS (J. E.), *Efterretning om Berglaxen, en rar norsk Fisk, som kunde kaldes* Coryphænoides rupestris, Trondhj. Selsk. Skr. III. Kjøbenhavn 1765.

103. Günther (A.), *Catalogue of the Fishes in the British Museum*, vol. 1-8. London 1859-1870.

104. Günther (A.), *On the History of* Echeneis, Ann. and Mag. Nat. Hist. [III], vol. 5. London 1860.

105. Günther (A.), *Additions to the British Fauna*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [III], vol. 20. London 1867.

105bis. Günther (A.), *Notes on some Fishes obtained at considerable Depths in the North Atlantic*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [IV], vol. 13. London 1874.

106. Günther (A.), *Notice of some new Species of Fishes from Morocco*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [IV], vol. 13. London 1874.

107. Günther (A.), *Andrew Garrett's Fish der Südsee*, Journ. Mus. Godeffr., vol. 3. Hamburg 1876.

108. Günther (A.), *Remarks on Fishes, with descriptions of new Species in the British Museum, chiefly from southern Seas*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [IV], vol. 17. London 1876.

109. Günther (A.), *Preliminary notes on new Fishes collected in Japan during the Expedition of H. M. S. Challenger*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [IV], vol. 20. London 1877.

110. Günther (A.), *Preliminary Notices of Deep-sea Fishes collected during the Voyage of H. M. S. Challenger*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [V], vol. 2. London 1878.

111. Günther (A.), *An Introduction to the Study of Fishes*. Edinburgh 1880.

112. Günther (A.), *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology*, vol. 1, part VI. *Report on the shore Fishes*. Edinburgh 1880.

113. Günther (A.), *Description of a specimen of* Schedophilus medusophagus, *a Fish new to the British Fauna*, Trans. Zool. Soc., vol. 11. London 1882.

114. Günther (A.), *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology*, vol. 22, part LVII. *Report on the Deep-sea Fishes*. Edinburgh 1887.

115. Günther (A.), *Report on the Fishes obtained by Mr. J. Murray in Deep Water on the North West Coast of Scotland, between April 1887 and March 1888*, Proc. Roy. Soc., vol. 15. Edinburgh 1888.

116. Günther (A.), *Report of a Deep-sea Trawling Cruise of the S. W. Coast of Ireland, under the Direction of Rev. W. Spotswood Green. Fishes*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [VI], vol. 4. London 1889.

117 Günther (A.), *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology*, vol. 31, part LXXVIII. *Report on the Pelagic Fishes*. Edinburgh 1889.

118. GÜNTHER (A.), *A contribution to our knowledge of British* Pleuronectidæ, Proc. Zool. Soc. London 1890.

119. HARTING (P.), *Notices zoologiques, anatomiques et histiologiques sur l'*Orthagoriscus ozodura, *suivies de considérations sur l'ostéogénèse des Téléostiens en général*, Verh. Kon. Akad. Wetensch. II Deel. Amsterdam 1868.

120. HERMANN (J.), *Schreiben über ein neues amerikanisches Fischgeschlecht* Sternoptyx diaphana, Der Naturforscher. 1781-1782.

121. HILGENDORF (F.), *Eine neue Salarias-Art von den Azoren* (S. symplocos, n. sp.), Sitzungs ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1888.

121bis. HOFFMANN (H. A.) et JORDAN (D. S.), *A Catalogue of the Fishes of Greece with Notes on the Names now in use, and those employed by classical authors*, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1892. Philadelphia 1893.

121ter. HOLT (E. L.), *Survey of Fishing Grounds, West Coast of Ireland*, Proc. Roy. Soc., vol. 7. Dublin 1891 (1892).

122. HILGENDORF (F.), *Die Fische der Azoren*, Arch. für Naturg. Berlin 1888 (1889).

123. HUBRECHT (A. W.), *List of Fishes collected during the two Cruises of the WILLEM-BARENTS 1878-79*, Nied. Arch. Zool., Supplement 1. 1881.

124. HECTOR (A.), *Notes on New Zealand Ichthyology*, Trans. Proc. New Zealand Inst., vol. 7, 1874. Wellington 1875.

125. HUTTON et HECTOR, *Fishes of New Zealand. Catalogue with diagnoses of the Species; with notes on the edible Fishes*, Colon. Mus. and Surv. Departm. New Zealand 1872.

126. JOHNSON (J. Y.), *Descriptions of some New Genera and Species of Fishes obtained at Madeira*, Proc. Zool. Soc. London 1862.

127. JOHNSON (J. Y.), *Notes on rare and little-known Fishes taken at Madeira*, Ann. and Mag. Nat. Hist. [III], vol. 10. London 1862.

128. JOHNSON (J. Y.), *Descriptions of Three New Genera of Marine Fishes obtained at Madeira*, Proc. Zool. Soc. London 1863.

129. JORDAN (D. S.), *A Catalogue of the Fishes known to inhabit the waters of North America, North of the tropic of Cancer, with notes on the species discovered in 1883 and 1884*, Ann. Rep. U. S. Fish Comm., pt. XIII (1885). Washington 1887.

130. JORDAN (D. S.) et EIGENMANN (C. H.), *A Review of the Genera and Species of* Serranidæ *found in the waters of America and Europe*, Bull. U. S. Fish Comm., vol. 8, 1888. Washington 1890.

131. JORDAN (D. S.) et GILBERT (C. H.), *Catalogue of the Fishes collected by Mr. John Xantus at Cape San Lucas, which are now in the U. S. National Museum, with descriptions of eight New Species*, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 5. Washington 1882.

132. JORDAN (D. S.) et GILBERT (C. H.), *Notes on a Collection of Fishes from Charleston,*

S. Carolina, with Descriptions of three New Species, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 5. Washington 1882.

133. Jordan (D. S.) et Gilbert (C. H.), *Synopsis of the Fishes of North America*, Bull. U. S. Nat. Museum, vol. 16. Washington 1882.

134. Jordan (D. S.), et Goss (D. K.), *A Review of the Flounders and Soles* (Pleuronectidæ) *of America and Europe*, Ann. Rep. U. S. Fish Commission for 1886. Washington 1889.

135. Jordan (D. S.) et Meek (S. E.), *A Review of the American Species of Flying Fishes* (Exocoetus), Proc. U. S. Nat. Mus. Washington 1885.

135bis. Jordan (D. S.) et Fesler (Bert.), *A Review of the Sparoid Fishes of America and Europe*, Ann. Rep. U. S. Fish Commission for 1889 to 1891. Washington 1893.

136. Kaup (J. J.), *Catalogue of Lophobranchiate Fishes, descriptive Catalogue of the zoological collection in the British Museum*. London 1856.

136bis. Klunzinger (C. B.), *Synopsis der Fische des Rothens Meeres*, Verhdl. K. K. Zool. Bot. Ver. in Wien, vol. 20, 1870, vol. 21, 1871.

137. Klunzinger (C. B.), *Die Fische des Rothen Meeres. Eine kritische Revision mit Bestimmungstabellen*. Stuttgart 1884.

138. Kolombatović (G.), *Sui* Pleuronectes Boscii *Risso e* megastoma *(Donov.)* Spalato 1887.

139. Kolombatović (G.), *Catalogus Vertebratorum Dalmaticorum*. Spalati 1888.

139bis. Kolombatović (G.), *Novi nadodatci kralješnjacima Dalmacije*. Spljetu 1893.

139ter. Kolombatović (G.), *O Navodima vrsti Meči (Cephalopoda) i Kralješnjakâ (Vertebrata) Jadranškoga Mora*. Splitu (Spalato) 1894.

140. Kossmann (R.) et Raüber (H.), *Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin ausgeführte Reise in Küstengebiete des Rothen Meeres. Pisces*. Leipzig 1877.

141. Krøyer (H.), *Danmarks Fiske beskrevne*. Kjøbenhavn 1 B 1838-1840; 2 B 1843-1845; 3 B 1846-1853.

142. Lacépède (B. G. E. de), *Histoire naturelle des Poissons*, tome I-IV. Paris 1798-1803.

143. Lilljeborg (W.), *Sveriges och Norges Fauna. Fiskarne*, I-III. Upsala 1891.

144. Lindman (C.), *On Drifved och andra af Hafsströmmar uppkastate naturföremål vid Norges Kuster*, Götheb. Kgl. Vetensk. Vitterh. Samh. Handl. Ny Tidsf., B. 18. Götheborg 1883.

145. Linné (Carolus a), *Systema Naturæ per regna tria naturæ secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis; editio duodecima reformata*. Holmiæ 1766-1767.

146. Linné (Carolus a), *Systema Naturæ per regna tria naturæ secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis; editio XIII, aucta, reformata cura Joa. Frid. Gmelin*, vol. 1. Holmiæ 1788.

147. Lith de Jeude (van), *On a large specimen of* Orthagoriscus *on the Dutch coast*, Notes from the Leyden Mus., vol. 12. Leyden 1890.

148. Lowe (R. T.), *On the Fishes of Madeira*, Proc. Zool. Soc. London 1833.

149. Lowe (R. T.), *Description of a New Genus of Acanthopterygian Fishes*, Trans. Zool. Soc. Lond., vol. 1. London 1835.

150. Lowe (R. T.), *Piscium Maderensium species quædam novæ, vel minus rite cognitæ breviter descriptæ*, Trans. Camb. Philos. Soc., vol. 6. Cambridge 1838.

151. Lowe (R. T.), *A Supplement to « A Synopsis of the Fishes of Madeira*, Proc. Zool. Soc. London 1839.

152. Lowe (R. T.), *On New species of Fishes from Madeira*, Proc. Zool. Soc., part: viii. London 1840.

153. Lowe (R. T.), *A Synopsis of the Fishes of Madeira; with the principal synonyms, portugueze names, and characters of the new genera and species*, Trans. Linn. Soc., vol. 2. London 1841.

154. Lowe (R. T.), *A History of the Fishes of Madeira*. London 1843-1860.

155. Lowe (R. T.), *Notices of Fishes newly observed or discovered in Madeira during the years 1840, 1841 and 1842*, Proc. Zool. Soc. London 1843.

156. Lowe (R. T.), *Supplement to « A synopsis of the Fishes of Madeira »*, Trans. Zool. Soc. 1842, vol. 3. London 1849.

157. Lowe (R. T.), *An account of Fishes discovered in Madeira since the year 1842*, Proc. Zool. Soc. London 1850.

158. Lütken (C.), *Ichthyographiske Bidrag. V. Museets Sugefiske* (Echeneidæ), Vidensk. Meddel. fra naturh. Foren. Kjøbenhavn 1875-1876.

158bis. Lütken (C.), *Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. I. Foreløbige Meddelelser om nordiske Ulkefiske* (Cottoidei), Vidensk. Meddel. fra naturh. Foren. Kjøbenhavn 1876.

158ter. Lütken (C.), *Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. III. Grønlands og Islands Lycoder*, Vid. Meddel. naturh. Foren. Kjøbenhavn 1879-1880.

158quater. Lütken (C.), *Ichthyographiske Bidrag. VI. Bidrag til Flyvefiskernes (Exocoeternes) Diagnostik. Forelöbigt. Uddrag.*, Vid. Medd. naturh. Foren. Kjøbenhavn 1876-1877.

159. Lütken (C.), *Spolia Atlantica. Bidrag til Kundskab om Formforandringer hos Fiske under deres Vœxt. og Udvikling, særligt hos nogle af Atlanterhavets Hoïsöfiske*, Kg. Dansk. Selsk. Skr. xii. Kjøbenhavn 1880.

160. Lütken (C.), *Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. V. Om nogle nordiske Havkvabbe-eller* Motella- (Onos-) *Arter*. Vid. Medd. naturh. Foren. Kbhvn. 1881. Kjøbenhavn 1882.

161. Lütken (C.), *Et Bidrag til Kundskab om Kara-Havets Fiske, in Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte.* Kjøbenhavn 1887.

162. Lütken (C.), *Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi. VIII. Nogle nordiske Laxesild* (Scopeliner), Vid. Medd. Naturh. Foren. Kjøbenhavn 1891.

162bis. Lütken (C.), *Spolia Atlantica. Scopelini Musei Zoologici Universitatis Hauniensis. Bidrag til Kundskab om det aabve Havs Laxesild eller Scopeliner*, Vid. Selsk. Skr. 6 R. Naturv. Mat. Afd. vol. 7. Kjøbenhavn 1892.

163. Macleay (W.), *Descriptive Catalogue of the Fishes of Australia*, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 5, part. III-IV, Sydney 1881, vol. 6. Sydney 1882.

164. Meek (S. E.), *A Note on the Atlantic Species of the Genus* Anguilla, Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 3. Wasihngton 1883.

165. Meek (S. E.), *A Review of the American Species of the Genus* Synodus, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1884. Philadelphia 1885.

166. Meek (S. E.) et Newland (R.), *A Review of the Species of the Genus* Sphyræna, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1885.

167. Mitchill (S.), *The Fishes of New York described and arranged*, Trans. Lit. and Phil. Soc. of New York, vol. 1. New York 1815.

168. Möbius (K.) et Heincke (F.), *Die Fische der Ostsee*, Vierter Bericht Comm. Wissench. Unters. deutsch. Meere in Kiel. Berlin 1883.

169. Montagu (G.), *An account of several new and rare species of Fishes, taken on the south coast of Devonshire, with some remarks on some others of more common occurrence*, Mem. Wernerian Nat. Soc., vol. 2. Edinburgh 1818.

170. Moreau (E.), *Histoire naturelle des Poissons de la France*,tome I-III. Paris 1881.

171. Moreau (E.), *Histoire naturelle des Poissons de la France. Supplément.* Paris 1891.

172. Moseley (A.), (*Note on* Arnoglossus lophotes), Nature, vol. 26, oct. 1882. London and New York 1882.

173. Müller (O. F.), *Zoologiæ Danicæ Prodromus, seu animalium Daniæ et Norvegiæ indigenarum characteres, nomina, et synonyma, imprimis popularium.* Havniæ 1776.

174. Nilsson (S.), *Prodromus Ichthyologiæ Scandinavicæ.* Lundæ 1832.

175. Nilsson (S.), *Skandinavisk Fauna. Fiskarna*, del 4. Lundæ 1855.

176. Nordmann (A. de), in Demidoff, *Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie*, vol. 3. Paris 1839-1841.

177. Norman (A. M.), *On the Crustacea, Echinodermata, and Zoophytes, obtained in Deep-Sea Dredging off the Shetland Isles in 1861*, Rep. 31 Meet. British Association 1861. London 1862.

178. Nyström (E.), *Redogörelse för den Japanska Fisksamlingen i Upsala Universitets Zoologiska Museum*, Bihang till Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl., vol. 13. Afd. 4, nº 4. Stockholm 1887.

179. Öberg (P. E. W.), Acantholabrus Couchii *C. V., en för Scandinaviens Fauna ny Fiskart*, Øfvers. Vet. Akad. Förh. 1870. Stockholm 1870.

180. Pallas (P. S.), *Spicilegia zoologica, quibus novæ imprimis et obscuræ animalium species iconibus, descript. atque commentariis illustrantur*, vol. 1. Berolini 1774.

181. Pallas (P. S.), *Zoographia Rosso-Asiatica, sistens omnium animalium in extenso imperio Rossico et adjacentibus maribus observatorum recensionem, domicilia, mores et descriptiones, anatomen atque icones plurimorum*. Petropoli 1811-1831.

182. Pennant (Th.), *The British Zoology*. Fourth edition. London 1776.

182bis. Perugia, *Sui giovani dell'* Orthagoriscus mola, Ann. Mus. Civ. Genova [II], vol. 27. 1889.

183. Peters (V.), *Ueber die von Prof. Dr. R. Buchholz in West-Africa gesammelten Fische*, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1876. Berlin 1877.

184. Petersen (C. G. J.), *Nye Bidrag til den danske Hav-Fiskefauna*, Vid. Medd. Naturh. Foren. Kjøbenhavn 1884-1887.

184bis. Pouchet et de Guerne, *Sur la nourriture de la Sardine*, Acad. Sc. 1887.

184ter. Putnam (F.), *On the young of* Orthagoriscus mola, Americ. Naturalist. Decemb. 1870. Salem 1871.

185. Raffaele (Fed.), *Note intorno alle specie mediterranee del genere* Scopelus, Mith. Zool. Stat. Neapel, vol 1, pt. 1, 1889. Berlin 1891.

186. Rafinesque-Schmaltz (C. S.), *Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia, con varie osservazioni sui medesimi*. Palermo 1810.

187. Rafinesque-Schmaltz (C. S.), *Indice d'ittiologia siciliana, ossia catalogo metodico dei nomi latini, italiani e siciliani dei Pesci che si rivengono in Sicilia, disposti secondo un methodo naturale*. Messina 1810.

188. Ranzani (C.), *De novis speciebus Piscium*, Novi Comment. Acad. Bononiæ, vol. 5. Bononiæ 1842.

189. Rasch (H.), *Naturhistoriske Notitser fra en Reise, foretagen in Sommeren 1833*, Mag. f. Naturv., vol. 12. Christiania 1836.

190. Reinhardt (J.), *Meddelelser om Grønlands Fiske*, Kgl. Danske Vid. Selsk. Naturv. Math. Afd., vol. 5. Kjøbenhavn 1832.

191. Richardson (J.), *The Zoology of the Voyage of H. M. S. S. Erebus and Terror under the command of Capt. Sir James Clark Ross during the years 1839, 40, 41, 42 and 43*, part vii. London 1845.

192. Risso (A.), *Ichthyologie de Nice, ou histoire naturelle des Poissons du département des Alpes-Maritimes*. Paris 1810.

193. Risso (A.), *Mémoire sur deux nouvelles espèces du genre* Scopelus, Mem. Accad. Torin, vol. 25. 1820.

194. Risso (A.), *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et principalement celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes.* Paris 1826.

195. Rochebrune (A. T. de), *Faune de la Sénégambie. Poissons.* Act. Soc. Linn. Bordeaux [VI], vol. 6. 1882.

196. Sarato, *Note sur les Poissons de Nice,* dans le *Moniteur des Etrangers,* Nice 1887.

197. Sars (G. O.), *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Zoology,* vol. 13, part xxxvii. *Report on the Schizopoda.* Edinburgh 1885.

198. Sars (M.), *Om 3 nye norske Krebsdyr,* Forh. Skand. Naturf. 7 de Möde 1856. Christiania 1857.

199. Sauvage (H. E.), *Mémoire sur la faune ichthyologique de l'île Saint-Paul,* Arch. de Zool. expériment. et générale, vol. 8. Paris 1879 (1880).

200. Smith (Andrew), *Illustrations of the Zoology of South Africa, consisting chiefly of figures and descriptions of the objects of natural history, collected during an expedition in to the interior of South Africa in the years 1834, 35 and 36, fitted out by the Cape of Goode Hope Association for exploring Central Africa, together with a summary of African Zoology and an inquiry into the geographical ranges of species in that quarter of the globe,* part. 22. London 1845.

201. Steindachner (S.), *Vorlaufiger Bericht über die an der Ostküste Tenerife's bei Santa Cruz gesammelten Fische,* Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, vol 51, april 1865. Wien 1866.

202. Steindachner (F.), *Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise,* Sitzungsber. K. Akad. Wiss., vol. 52. Wien 1867.

203. Steindachner (F.), *Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise,* Fortsetzung [IV], Ibid., vol. 56. Wien 1867.

204. Steindachner (F.), *Ichthyologicher Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommere Reise,* Fortsetzung [V], Ibid., vol. 57. Wien 1868.

205. Steindachner (F.). *Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise,* Fortsetzung [VI], Ibid., vol. 57. Wien 1868.

206. Steindachner (F.), *Beiträge zur Kenntniss der Fische Africa's,* Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Math. Naturw. Classe, vol. 44. Wien 1882.

207. Steindachner (F.) et Döderlein (L.). *Beiträge zur Kenntniss der Fische Japan's,* I. Denkschr. K. Akad. Wissench., vol. 47. Wien 1883.

208. Steindachner (F.) et Döderlein (L.), *Beiträge zur Kenntniss der Fische Japan's,* IV. Densksch. K. Akad. Wissench., vol. 53. Wien 1887.

209. Sleindachner (F.), *Ichthyologische Beiträge (XV),* Sitztzungsber. Akad. Wiss., vol. 108. Wien 1892.

210. Storer (H.), *A Report on the Fishes of Massachusetts*, Boston Journ. Nat. Hist. 1839, vol. 2. Boston 1842.

211. Sundevall (C. J.), *Årsberättelse om Zoologiens framsteg under Åren 1840-42*. Stockholm 1844.

212. Troschel (F. H.), *Ein Beitrag zur ichthyologischen Fauna der Inseln des grünen Vorgebirges*, Arch. f. Naturg. Jahrg. 32. Berlin 1866.

213. Vaillant (L.), *Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Ouvrage publié sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique sous la direction de A. Milne-Edwards. Poissons.* Paris 1888.

214. Valenciennes (A.), *Description du Cernié*, Polyprion cernium, Mém. Mus. Hist. Nat., vol. 11. Paris 1824.

215. Valenciennes (A.), in Webb (P.), et Berthelot (S.), *Histoire naturelle des îles Canaries. Zoologie*, vol. 2. Paris 1835-44.

216. Vinciguerra (D.), *Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo civico di Genova,* II. *Intorno ai* Macrurus *del Golfo di Genova,* Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 14. 1881.

217. Vinciguerra (D.), *Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo civico di Genova.* III. *Intorno ai Blennioidi del Golfo di Genova,* Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 15. 1880.

218. Vinciguerra (D.), *L'esposizione internazionale di Pesca tenuta in Berlino nel 1880. Relazione a S. E. il Ministro della publica istruzione,* Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 16. 1881.

219. Vinciguerra (D.), *Risultati ittiologici delle crociere del Violante,* Ann. Mus. Civ. Genova, vol 18. 1883.

220. Vinciguerra (D.), *Le crociere dell'yacht Corsaro del capitano armatore Enrico d'Albertis.* III. *Pesci,* Ann. Mus. Civ., vol. 18. Genova 1883.

221. Vinciguerra (D.), *Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova.* VII. *Sopra alcuni Pesci nuovi pel Golfo di Genova,* Ann. Mus. Civ. [II], vol 2. Genova 1885.

222. Vinciguerra (D.), *Appunti intorno ad alcune collezioni ittiologiche recentemente pervenute al Museo zoologico della R. Università di Roma.* II. *Pesci di las Palmas (Gr. Canarie),* Spallanzani, Giornale Romano per le Scienze Biologiche, anno 28. Roma 1890.

222bis. Vinciguerra (D.), *Catalogo dei Pesci delle isole Canarie,* Atti Soc. Italiana di Scienze Naturali. Milano 1893.

223. Walbaum (J. J.), *Petri Artedi genera Piscium, emendata et aucta a J. J. Walbaum.* Grypeswaldiæ 1792.

224. White (A.), *List of the Specimens of British Animals in the Collection of the British Museum.* London 1851.

225. Winther (G.), *Prodromus Ichthyologiæ Danicæ marinæ,* Naturh. Tidsskr. 3 Rœkke, vol. 12, 1879. Kjøbenhavn 1879-1880.

225bis. Wright, *Skandinaviens Fiskar,* Bescrifna af B. Fries, C. U. Ekström och C. Sùndewall. 2 ndra Unpplagan af F. A. Smitt. Stockholm 1892-1895.

226. Yarrell (W.), *A History of British Fishes,* First edition, vol. 1-2. London 1836.

227. Yarrell (W.), *A History of British Fishes,* Third edition, vol. 1-2. London 1859.

TABLE

—

	Pages
Acantholabrus Palloni *(Risso)*	52
AGONIDÆ	39
ALEPOCEPHALIDÆ	138
Anguilla anguilla *(Linné)*	152
ANTENNARIIDÆ	38
Antennarius histrio *(Linné)*	38
Antimora viola *(Goode* et *Bean)*	59
Argyropelecus Olfersi *(Cuvier)* (Pl. III, fig. 14)	127
Arnoglossus lophotes *Günther* (Pl. III, fig. 13, 13b)	95
Aspidophoroïdes Olriki *Lütken*	39
BALISTIDÆ	161
Bathygadus longifilis *Goode* et *Bean*	90
— melanobranchus *Vaillant*	88
Bathypterois dubius *Vaillant* (Pl. IV, fig. 19)	105
Belone *sp.*	123
BERYCIDÆ	17
BLENNIIDÆ	44
Blennius galerita *Linné*	44
— ocellaris *Linné*	45
— sanguinolentus *Pallas*	45
Box boops *(Linné)*	8
— salpa *(Linné)*	8
Branchiostoma lanceolatum *(Pallas)*	169
BRANCHIOSTOMATIDÆ	169
CALLIONYMIDÆ	43
Callionymus maculatus *Rafinesque*	43
Capros aper *(Linné)*	25
CARANGIDÆ	21
Centrolophus pompilus *(Risso)*	26
« Charybdia Rüppeli » *(Cocco)*	99
Clupea pilchardus *Walbaum*	137
CLUPEIDÆ	137
CORYPHÆNIDÆ	29
Cubiceps gracilis *(Lowe)*	33
Cyclothone microdon *(Günther)*	130
ECHENEIDÆ	37
Echeneis brachypterus *Lowe*	37
Exocoetus Holubi *Steind.* (Pl. IV, fig. 18)	123
GADIDÆ	57
Glyptocephalus cynoglossus *(Linné)*	101
GOBIESOCIDÆ	47
GOBIIDÆ	41
HALOSAURIDÆ	143
Halosauropsis macrochir *(Günther)* (Pl. V, fig. 23, 23b)	146
Halosaurus johnsonianus *Vaillant* (Pl. IV, fig. 20)	143
Hippoglossoides platessoides *(Fabricius)*	92
Hoplostethus atlanticum *Collett* (Pl. III, fig. 12)	17
Julis julis *(Linné)*	53
LABRIDÆ	52
Lebetus orca *(Collett)*	41
Lepadogaster bimaculatus *(Pennant)*	47
Lepidopus caudatus *(Euphr.)*	20
Lepidorhombus Bosci *(Risso)*	94
— megastoma *(Donovan)*	93
LEPTOCARDII	169
« Leptocephalus dentex » *Cantor*	153
Lichia glauca *(Linné)*	24
Lirus Bennetti *(Lowe)*	27
Lycodes (Terræ-Novæ) *n. sp.?*	54
LYCODIDÆ	54
MACRURIDÆ	69
Macrurus æqualis *Günther* (Pl. II, fig. 9, 9b)	75
— Güntheri *Vaillant* (Pl. III, fig. 10)	80
— hirundo *n. sp.* (Pl. II, fig. 8, 8b)	72
— holotrachys *Günther* (Pl. II, fig. 6, 6b)	83
— italicus *(Giglioli)* (Pl. II, fig. 7, 7b, 7c)	85
— rupestris *(Müller)* (Pl. III, fig. 11, 11b)	69
— sclerorhynchus *Valenciennes*	78
Maurolicus attenuatus *Cocco*	128
Merlucius merlucius *(Linné)*	57
Mola mola *(Linné)* (Pl. VI, fig. 1)	163
MOLIDÆ	163
Monacanthus hispidus *(Linné)*	161
— pullus *Ranzani*	162
MURÆNIDÆ	152
Naucrates ductor *(Linné)*	23
Nerophis æquoreus *(Linné)*	160

Pages

Nomeidæ 31
Notacanthidæ 48
Notacanthus rostratus *Collett* (Pl. v, fig. 21) 48
Onus biscayensis *Collett* (Pl. i, fig. 2) 65
— guttatus *Collett* (Pl. i, fig. 3) 60
Pagellus acarne *Cuv.* et *Val.* 9
— centrodontus *(Delaroche)* 9
PALÆICTHYES 1
Paralepis pseudocoregonoides *Sarato* 117
Percidæ 4
Photostomias Guernei *Collett* (Pl. i, fig. 5) 131
Phycis phycis *(Linné)* 58
Plagyodus *sp.* (Pl. iv, fig. 16) 119
Platophrys podas *(Delaroche)* 100
Pleuronectidæ 92
Polyprion cernium *Valenciennes* 6
Pristiurus melanostomus *(Rafinesque)* 1
Psenes maculatus *Lütken* (Pl. iv, fig. 17) 31
Raja radiata *Donovan* 3
Rajidæ 3
Salmo salar *Linné* 137
Salmonidæ 137
Saurus saurus *(Linné)* 104
Schedophilus medusophagus *Cocco* 29
Scomber colias *Gmelin* 35
Scombresocidæ 121
Scombresox saurus *(Walbaum)* 121
Scombridæ 35
Scopelidæ 104
Scopelus caninianus *Cuv.* et *Val.* 111
— Coccoi *Cocco* 116
— Humboldti *(Risso)* 110

Pages

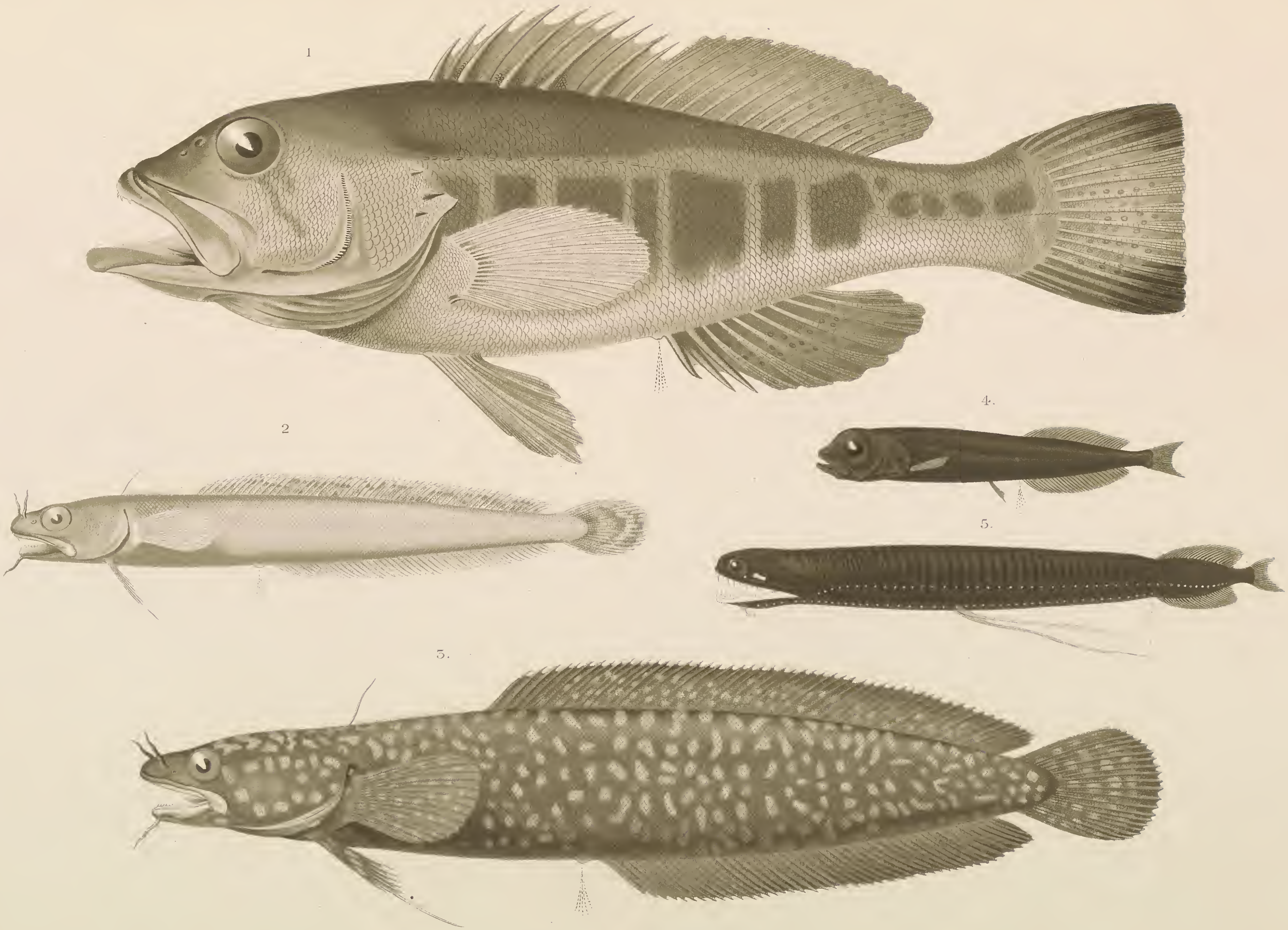
Scopelus maderensis *Lowe* 114
— Rissoi *Cocco* 113
Scorpæna ustulata *Lowe* (Pl. iv, fig. 15) 10
Scorpænidæ 10
Scylliidæ 1
Scyllium canicula *(Linné)* 2
Sebastes dactylopterus *(Delaroche)* 12
— Kuhli *(Bowdich)* 13
— maderensis *(Cuv.* et *Val.)* 15
Serranus atricauda *Günther* (Pl. i, fig. 1) 4
Simenchelyidæ 4
Simenchelys parasiticus *Goode* et *Bean* (Pl. v, fig. 22, 22b; Pl. vi, fig. 2) 156
Solea variegata *(Donovan)* 102
Sparidæ 8
Sphyræna sphyræna *(Linné)* 46
Sphyrænidæ 46
Sternoptychidæ 125
Sternoptyx diaphanus *Hermann* 125
Stomiatidæ 131
Stromateidæ 26
Symphurus nigrescens *Rafinesque* 103
Synaphobranchidæ 154
Synaphobranchus pinnatus *Gronovius* 154
Syngnathidæ 159
Syngnathus acus *Linné* 159
TELEOSTEI 4
Thunnus alalonga *(Gmelin)* 36
Trachurus picturatus *(Bowdich)* 22
— trachurus *(Linné)* 21
Trichiuridæ 20
Xenodermichthys socialis *Vaillant* 138

ERRATUM

Page 10	Stn. 59, profondeur 248m, au lieu de 240m.
— 21	*(Thunnus alalonga)*, au lieu de *(Orcynus alalonga)*.
— 36	*Nerophis æquoreus* (Linné), au lieu de *Syngnathus æquoreus*.
— 36	Stn. 254, au lieu de Stn. 253.
— 43	Stn. 58, profondeur 134m, au lieu de 154m.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

			Pages
Fig.	1.	SERRANUS ATRICAUDA	4
—	2.	ONUS BISCAYENSIS Collett	65
—	3.	ONUS GUTTATUS Collett	60
—	4.	XENODERMICHTHYS SOCIALIS Vaillant	138
—	5.	PHOTOSTOMIAS GUERNEI Collett	131



Carl Nielsen del.

Lith. Werner & Winter, Francfort a/M.

SERRANUS, XENODERMICHTHYS, PHOTOSTOMIAS, ONUS

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

			Pages
Fig.	6.	MACRURUS HOLOTRACHYS Günther	83
—	6^{b}.	MACRURUS HOLOTRACHYS Günther Ecaille du corps × 10.	83
—	7.	MACRURUS ITALICUS (Giglioli)	85
—	7^{b}.	MACRURUS ITALICUS (Giglioli) Ecaille du corps × 10.	85
—	7^{c}.	MACRURUS ITALICUS (Giglioli) Ecaille du corps × 10.	85
—	8.	MACRURUS HIRUNDO n. sp.	72
—	8^{b}.	MACRURUS HIRUNDO n. sp. Ecaille du corps × 10.	72
—	9.	MACRURUS ÆQUALIS Günther	75
—	9^{b}.	MACRURUS ÆQUALIS Günther Ecaille du corps × 10.	75



Carl Nielsen del.

Lith. Werner & Winter, Francfort S/M.

MACRURUS

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

		Pages
Fig. 10.	Macrurus Güntheri Vaillant	80
— 11.	Macrurus rupestris (Müller)	69
— 11^b.	Macrurus rupestris (Müller) Ecaille du corps × 10.	69
— 12.	Hoplostethus atlanticum Collett	17
— 13.	Arnoglossus lophotes Günther	95
— 13^b.	Arnoglossus lophotes Günther Tête de la femelle.	95
— 14.	Argyropelecus Olfersi (Cuvier)	127



Carl Nielsen del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M

MACRURUS, HOPLOSTETHUS, ARNOGLOSSUS, ARGYROPELECUS.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

			Pages
Fig.	15.	Scorpæna ustulata Lowe	10
—	16.	Plagyodus sp. Tête.	119
—	17.	Psenes maculatus Lütken	31
—	18.	Exocoetus Holubi Steindachner	123
—	19.	Bathypterois dubius Vaillant	105
—	20.	Halosaurus johnsonianus Vaillant	143

16.

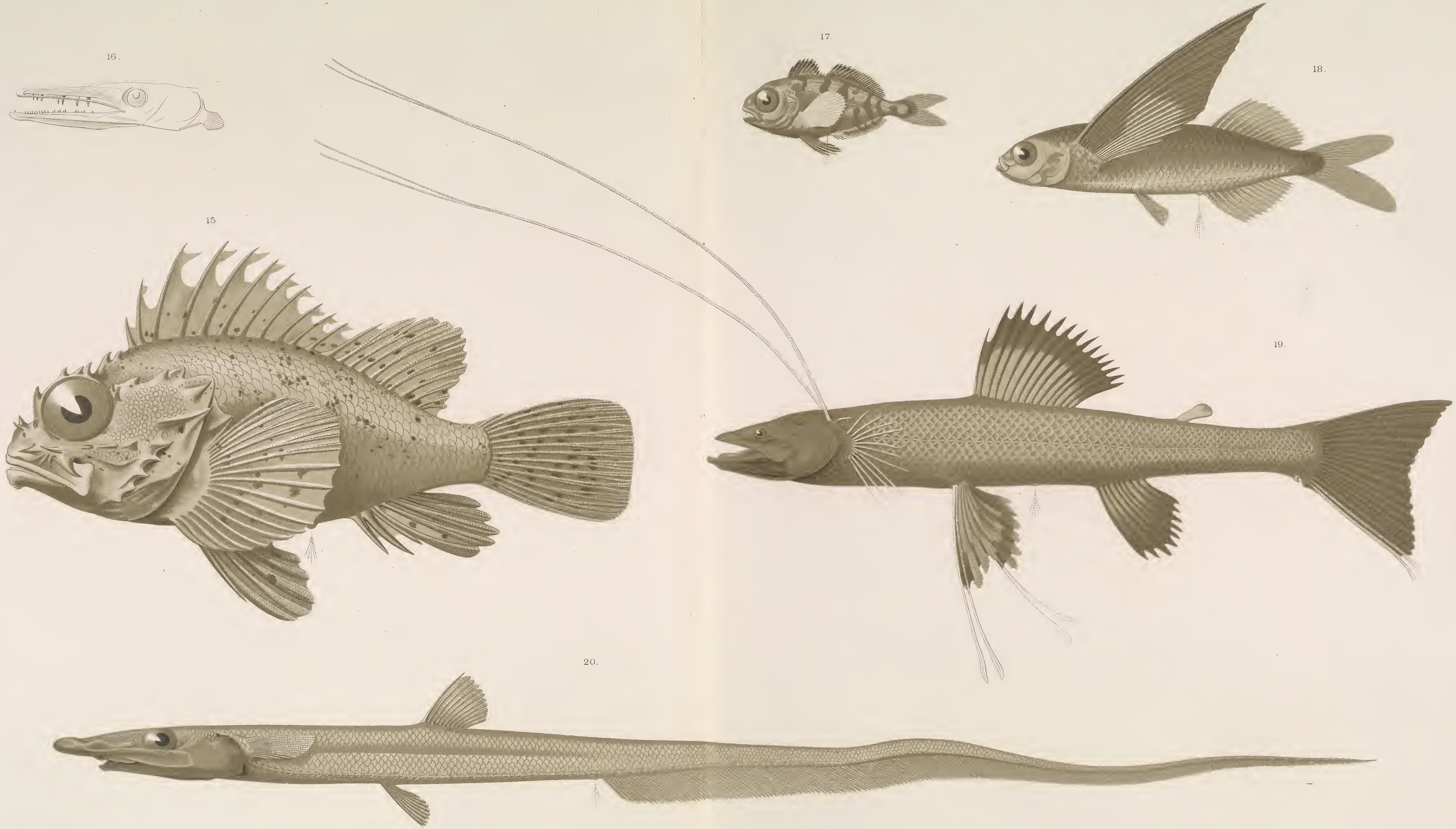
17.

18.

15.

19.

20.



Carl Nielsen del.

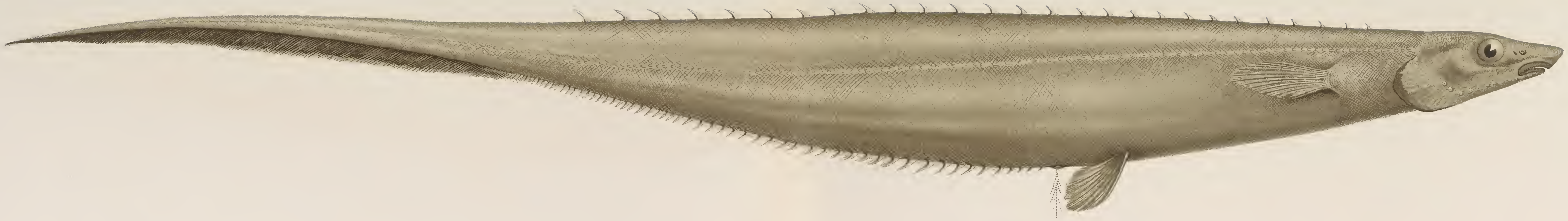
Lith. Werner & Winter, Frankfort a/M.

SCORPÆNA, PLAGYODUS, PSENES, EXOCŒTUS, BATHYPTEROIS, HALOSAURUS.

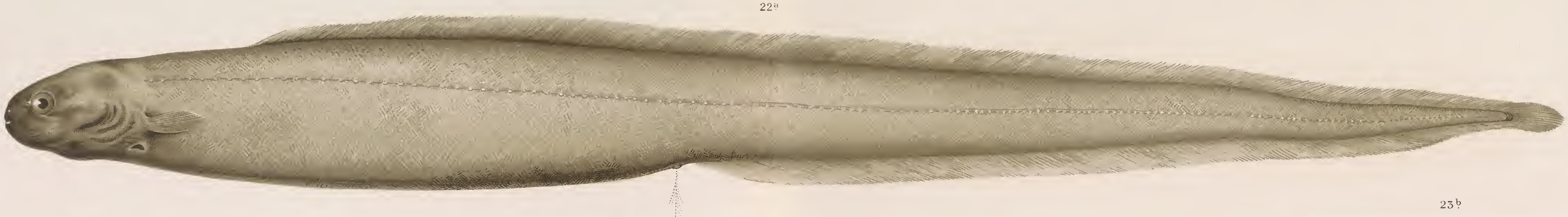
LÉGENDE DE LA PLANCHE V

			Pages
Fig.	21.	NOTACANTHUS ROSTRATUS Collett	48
—	22.	SIMENCHELYS PARASITICUS Goode et Bean	156
—	22b.	SIMENCHELYS PARASITICUS Goode et Bean Tête vue de face.	156
—	23.	HALOSAUROPSIS MACROCHIR (Günther)	146
—	23b.	HALOSAUROPSIS MACROCHIR (Günther) Une partie de la ligne latérale et de l'appareil lumineux.	146

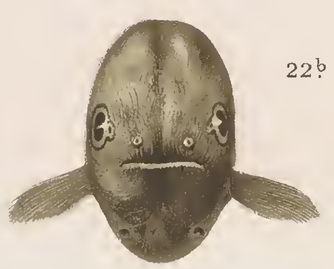
21.



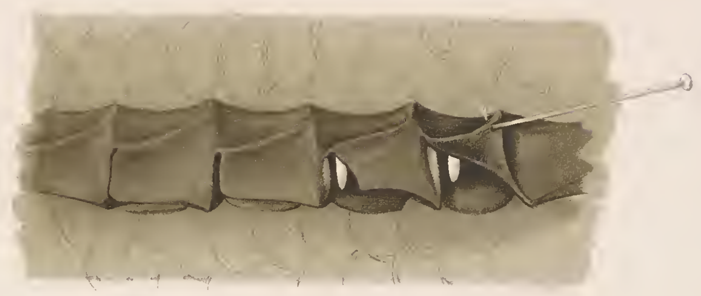
22a



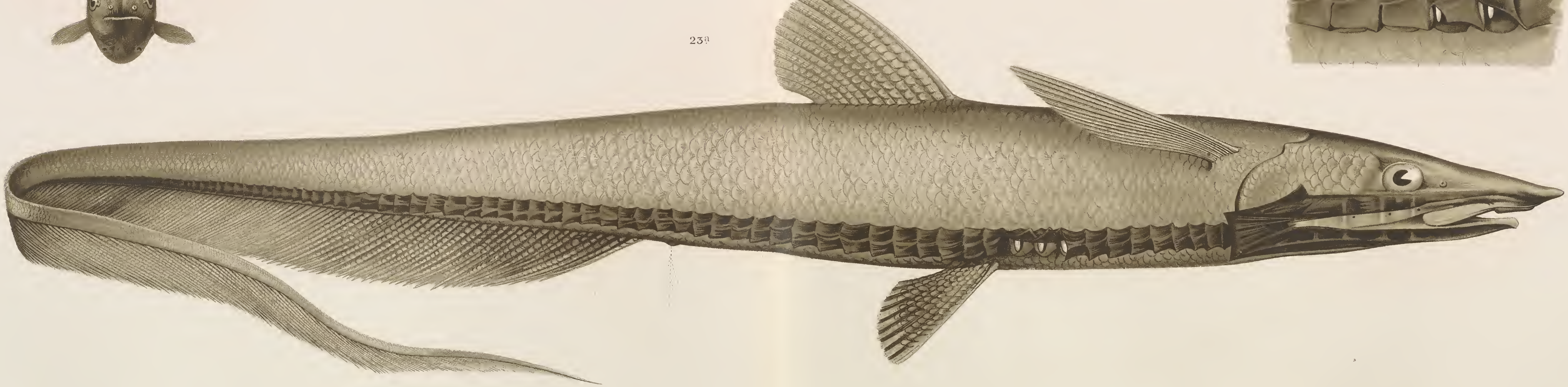
22b



23b



23a



Carl Nielsen del.

Lith. Werner & Winter, Francfort s/M.

NOTACANTHUS, SIMENCHELYS, HALOSAUROPSIS.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI

			Pages
Fig.	1.	MOLA MOLA Linné	163
—	2.	SIMENCHELYS PARASITICUS Goode et Bean	156

Fragment de peau de Murène employé comme amorce dans une nasse. On y voit, sous forme de saillies arrondies, la trace des succions exercées par les *Simenchelys*.

1



2



Héliog. Dujardin

1. MOLA MOLA (LINNÉ) 2. *cfr.* SIMENCHELYS PARASITICUS (GILL) G. et B.